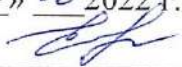


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«Профессиональное училище № 48 п. Подгорный»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ  
ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

По учебной дисциплине Информатика и ИКТ  
**По профессии: 35.01.01 Мастер по лесному хозяйству**

Рассмотрено и одобрено на заседании  
предметно-цикловой комиссии  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол № 10 от «02» 06 2022 г.  
Председатель ПЦК 

Н. Ю. Елизарьева

Методические рекомендации по выполнению практических работ по (УД, МДК) «Информатика и ИКТ» разработаны в соответствии ФГОС среднего профессионального образования подготовки квалифицированных рабочих служащих, рабочей программы учебной дисциплины «Информатика и ИКТ» для профессиональных образовательных организаций, Москва 2015 год.

**Организация-разработчик:**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Профессиональное училище № 48, п. Подгорный».

**Разработчик:** Шекунова Ольга Анатольевна, преподаватель информатики и ИКТ ГБПОУ ПУ № 48, п. Подгорный.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания предназначены для студентов 1 и 2 курсов, обучающихся по программам среднего профессионального образования по профессии: по профессии: «35.01.01 Мастер по лесному хозяйству».

Методические указания включает практические работы, которые предусмотрены рабочей программой по информатика и ИКТ.

Практические задания разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «информатика и ИКТ».

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика и ИКТ» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

личностных:

чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;

осознание своего места в информационном обществе;

готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

метапредметных:

умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете; сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

Характерная черта практических работ – индивидуальное выполнение заданий, самостоятельное приобретение знаний. В связи с этим предусмотрены работы по всем основным разделам курса.

#### **Освоить общие компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

Учебным планом на практическую работу обучающихся предусмотрено **82 часа практических работ, в том числе по профориентации 27ч.**

Структура практических работ:

1. Тема.

2. Цель.

3. Теоретическое обоснование.
4. Ход работы.
5. Контрольные вопросы.
6. Содержание отчета.
7. Литература.

При изучении дисциплины необходимо постоянно обращать внимание обучающихся на ее прикладной характер, показывать, где и когда изучаемые теоретические положения и практические навыки могут быть использованы в будущей практической деятельности.

#### **ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

Перед выполнением практической работы обучающийся получает опережающее теоретическое домашнее задание. На занятии объясняются непонятные вопросы, опрашиваются определения, которые помогают выполнению заданий.

Обучающийся может просмотреть запись объяснения любой примерной работы по всем темам. И только после всего обучающийся приступает к выполнению практической работы.

При выполнении работы обучающийся должен самостоятельно изучить методические рекомендации по проведению практической работы, подготовить ответы на контрольные вопросы. Все практические задания выполняются за компьютером, теоретические вопросы сдаются устно или письменно.

После выполнения работы обучающийся должен представить отчет о проделанной работе с полученными результатами и в устной форме защитить.

При отсутствии по неуважительной причине обучающийся выполняет работу самостоятельно во внеурочное время и защищает на консультации по расписанию.

#### **Правила выполнения практических заданий**

Подготовка к практическим работам заключается в самостоятельном изучении теории по рекомендуемой литературе, предусмотренной рабочей программой. Выполнение заданий производится индивидуально в часы, предусмотренные расписанием занятий в соответствии с методическими указаниями к практическим работам. Отчет по практической работе каждый студент выполняет индивидуально с учетом рекомендаций по оформлению.

Отчет выполняется в рабочей тетради, сдается преподавателю по окончании занятия или в начале следующего занятия. Отчет должен включать пункты:

- название практической работы
- цель работы
- задание
- решение, развернутый ответ, таблица, ответы на контрольные вопросы (в зависимости от задания)
- вывод по работе

Практическая работа считается выполненной, если она соответствует критериям, указанным в практической работе.

Обучающийся подробно изучает инструкцию по выполнению практической работы, затем приступает к её выполнению.

В конце занятия преподаватель оценивает практическую работу определённой суммой баллов (по пятибалльной системе) и ставит итоговую оценку

#### **Критерии оценивания практических работ.**

Отметка "5"

Практическая работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работали полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показали необходимые для проведения практических и самостоятельных работ теоретические знания, практические умения и навыки.

Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.

Отметка "4"

Практическая или самостоятельная работа выполнена студентами в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата (перестановка пунктов типового плана, последовательность выполняемых заданий, ответы на вопросы). Используются указанные источники знаний. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.

Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Отметка "3"

Практическая работа выполнена и оформлена с помощью преподавателя. На выполнение работы затрачено много времени (дана возможность доделать работу дома). Студент показал знания теоретического материала, но испытывали затруднения при самостоятельной работе со статистическими материалами.

Отметка "2"

Выставляется в том случае, когда студент оказался не подготовленным к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

#### Оценка результата выполнения практических заданий:

Предъявленные умения	Базовые компетенции	«5»	«4»	«3»
Корректное поведение при выполнении работы	эмоционально-психологические	+	+	
Записи аккуратные, отсутствуют грамматические ошибки	регулятивные	+	+	+
Содержание информации соответствует требуемой	социальные	+	+	+
Информация представлена чётко, логично, отсутствуют фактические ошибки	аналитические	+	+	
Ответы достоверны	самосовершенствование	+		

Вид практической работы	Количество часов
<b>Практическая работа №1</b> Информационные ресурсы общества.	1
<b>Практическая работа №2</b> Образовательные информационные ресурсы.	1
<b>Практическая работа №3/4</b> Работа с программным обеспечением.	2
<b>Практическая работа №5/6</b> Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.	2

<b>Практическая работа №7/8</b> Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.	2
<b>Практическая работа №9/10</b> Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.	2
<b>Практическая работа №11/12</b> Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов	2
<b>Практическая работа №13/14</b> Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.	2
<b>Практическая работа №15/16</b> Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.	2
<b>Практическая работа №17/18</b> Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.	2
<b>Практическая работа №19/20</b> Представление информации в различных системах счисления.	2
<b><u>Практическая работа с профессиональной направленностью №21 по теме: «Принципы обработки информации компьютером».</u></b> Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов.	1
<b><u>Практическая работа с профессиональной направленностью №22 по теме:</u></b> <b><u>«Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях».</u></b> Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	1
<b><u>Практическая работа с профессиональной направленностью №23 по теме:</u></b> <b><u>Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы.</u></b> Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.	1
<b>Практическая работа №24</b> Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Подключение модема. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.	1
<b>Практическая работа №25</b> Среда программирования. Тестирование готовой программы	1
<b>Практическая работа №26</b> Программная реализация несложного алгоритма.	1
<b>Практическая работа №27</b>	1

Создание архива данных. Извлечение данных из архива.	
<b>Практическая работа №28</b> Запись информации на компакт-диски различных видов.	1
<b><u>Практическая работа с профессиональной направленностью №29 по теме: Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.</u></b>	1
<b>Практическая работа №30</b> Модем. Единицы измерения скорости передачи данных.	1
<b>Практическая работа №31</b> Управление процессами.	1
<b><u>Практическая работа с профессиональной направленностью №32/33</u></b> <u>Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.</u>	2
<b>Практическая работа №34</b> Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.	1
<b><u>Практическая работа с профессиональной направленностью №35/36 по теме</u></b> <u>Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности (в соответствии с направлениями технической профессиональной деятельности).</u>	2
<b><u>Практическая работа с профессиональной направленностью №37/38</u></b> <u>Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.</u>	2
<b>Практическая работа №39/40</b> Операционная система.	2
<b>Практическая работа №41</b> Графический интерфейс пользователя.	1
<b>Практическая работа №42</b> Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер.	1
<b>Практическая работа №43</b> Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер.	1
<b>Практическая работа №44/45</b> Сетевые операционные системы. Подключение компьютера к сети. Администрирование локальной компьютерной сети	2
<b><u>Практическая работа с профессиональной направленностью №46</u></b> <u>Защита информации, антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.</u>	1
<b><u>Практическая работа с профессиональной направленностью</u></b>	1



<b><u>№47</u></b> <u>Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.</u>	
<b><u>Практическая работа с профессиональной направленностью №48</u></b> <u>Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных</u>	1
<b><u>Практическая работа с профессиональной направленностью №49/50</u></b> <u>Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.</u>	2
<b><u>Практическая работа с профессиональной направленностью №51/52</u></b> <u>Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др.</u>	2
<b><u>Практическая работа с профессиональной направленностью №53/54</u></b> <u>Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.</u>	2
<b>Практическая работа №55/56</b> Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах. Демонстрация систем автоматизированного проектирования.	2
<b>Практическая работа №57/58</b> Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов.	2
<b>Практическая работа №59/60</b> Использование систем проверки орфографии и грамматики.	2
<b>Практическая работа №61/62</b> Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).	2
<b>Практическая работа №63/64</b> Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	2
<b><u>Практическая работа с профессиональной направленностью №65/66</u></b> <u>Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.</u>	2
<b>Практическая работа №67/68</b> Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения	2

учебных заданий из различных предметных областей.	
<b>Практическая работа №69/70</b> Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения	<b>2</b>
<b>Практическая работа №81/82</b> Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Представление о робототехнических системах.	<b>2</b>

Задания, включенные в методические рекомендации, соответствуют программе по дисциплине «Информатика и ИКТ» для обучающихся 1 - 2 курса. Практические задания расположены в соответствии с изучением тем по дисциплине.

#### **Оценка работы:**

- все задания выполнены правильно – «5»;
- выполнено 70% работы- «4»;
- выполнено 50% работы - «3»
- менее 50%; работы - «2»

Правила выполнения практических работ

Прежде чем приступить к выполнению задания, прочтите рекомендации по работе. Ознакомьтесь с перечнем рекомендуемой литературы.

Повторите теоретический материал, относящийся к теме работы.

Закончив выполнение практической работы, Вы должны сдать результат преподавателю. Если возникнут затруднения в процессе работы, обратитесь к преподавателю.

Практические работы выполняются индивидуально каждым обучающимся.

Оценка практических работ учитывает полноту ответов на поставленные задания и сроки сдачи работы.

#### **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1/2**

**Тема:** Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы

**Цели занятия:** научиться пользоваться образовательными информационными ресурсами, искать нужную информацию с их помощью;

**Оборудование, программное обеспечение:** ПК, ОС Windows.

#### **Методические рекомендации:**

Понятие «информационного ресурса общества» (ИРО) является одним из ключевых понятий социальной информатики. Широкое использование этого понятия началось после выхода в 1984 году книги Громова Г.Р. «Национальные информационные ресурсы: проблемы промышленной эксплуатации».

«Информационный ресурс– это знания, представленные в проектной форме»,– такое краткое и недостаточно строгое определение было предложено профессором Ю.М. Каныгиным.

Таким образом, информационные ресурсы– это знания, подготовленные для целесообразного социального использования.

Понятие ИРО, накопленных в обществе знаний, может быть рассмотрено в узком и широком смысле слова.

ИРО в узком смысле слова– это знания, уже готовые для целесообразного социального использования, то есть отчужденные от носителей и материализованные знания.

ИРО в широком смысле слова включают в себя все отчужденные от носителей и включенные в информационный обмен знания, существующие как в устной, так и в материализованной форме.

Понятие *ресурс* определяется в Словаре русского языка С.И. Ожегова как запас, источник чего-нибудь.

Что же касается *информационных ресурсов*, то это понятие является сравнительно новым. Оно еще только начинает входить в жизнь современного общества, хотя в последние годы становится все более употребительным не только в научной литературе, но и в общественно- политической деятельности. Причиной этого, безусловно, является глобальная информатизация общества, в котором все больше начинает осознаваться особо важная роль информации и научных знаний.

Для *классификации информационных ресурсов* могут быть использованы следующие их наиболее важные параметры:

тематика хранящейся в них информации;  
форма собственности – государственная (федеральная, субъекта федерации, муниципальная), общественных организаций, акционерная, частная;  
доступность информации – открытая, закрытая, конфиденциальная;  
принадлежность к определенной информационной системе – библиотечной, архивной, научно-технической;  
источник информации – официальная информация, публикации в СМИ, статистическая отчетность, результаты социологических исследований;  
назначение и характер использования информации – массовое, региональное, ведомственное;  
форма представления информации – текстовая, цифровая, графическая, мультимедийная;  
вид носителя информации – бумажный, электронный.

Под **образовательными информационными** ресурсами мы будем понимать текстовую, графическую и мультимедийную информацию, а также исполняемые программы (дистрибутивы), то есть электронные ресурсы, созданные специально для использования в процессе обучения на определенной ступени образования и для определенной предметной области. При работе с образовательными ресурсами появляются такие понятия, как *субъект* и *объект* этих ресурсов. Классификацию субъектов информационной деятельности произведем следующим образом:

субъект, создающий объекты (все пользователи образовательной системы – преподаватель, студент);  
субъект, использующий объекты (все пользователи образовательной системы);  
субъект, администрирующий объекты, то есть обеспечивающий среду работы с объектами других субъектов (администраторы сети);  
субъект, контролирующий использование объектов субъектами (инженеры).

К образовательным электронным ресурсам можно отнести:

учебные материалы (электронные учебники, учебные пособия, рефераты, дипломы),  
учебно-методические материалы (электронные методики, учебные программы),  
научно-методические (диссертации, кандидатские работы),  
дополнительные текстовые и иллюстративные материалы (лабораторные работы, лекции),  
системы тестирования (тесты – электронная проверка знаний),  
электронные полнотекстовые библиотеки;  
электронные периодические издания сферы образования;  
электронные оглавления и аннотации статей периодических изданий сферы образования,  
электронные архивы выпусков.

Содержание работы:

## **ЗАДАНИЕ 1**

Загрузите Интернет.

В строке поиска введите фразу «каталог образовательных ресурсов».

Перечислите, какие разделы включают в себя образовательные ресурсы сети Интернет.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
- ...
12. \_\_\_\_\_

Охарактеризуйте любые три

Название	Характеристика

## ЗАДАНИЕ 2

С помощью Универсального справочника-энциклопедии найдите ответы на следующие вопросы:

Вопрос	Ответ
1) укажите время утверждения григорианского календаря	
2) каков диаметр пылинки	
3) укажите смертельный уровень звука	
4) какова температура кипения железа	
5) какова температура плавления йода	
6) укажите скорость обращения Земли вокруг Солнца	
7) какова масса Земли	
8) какая гора в Австралии является самой высокой	
9) дайте характеристику народа кампа	
10) укажите годы правления Ивана III	
11) укажите годы правления Екатерины II	
12) укажите годы правления Ивана IV	
13) укажите годы правления Хрущева Н.С.	
14) в каком году был изобретен первый деревянный велосипед	

## ЗАДАНИЕ 3. Ответьте на вопросы

Что Вы понимаете под информационными ресурсами?

Перечислите параметры для классификации информационных ресурсов.

Что понимают под образовательными информационными ресурсами?

Что можно отнести к образовательным электронным ресурсам?

## ЗАДАНИЕ 4. Сделайте вывод о проделанной работе

### Критерии оценивания задания

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивает в один балл:

- 10-9 правильных ответов                      оценка « 5 » баллов
- 8-7 правильных ответов                      оценка « 4 » балла
- 6 правильных ответов                      оценка « 3 » балла
- менее 6 правильных ответов                      оценка « 2 » балла

## Практическая работа № 3/4

**Тема:** Работа с программным обеспечением.

Инсталляция программного обеспечения его использование и обновление

**Цель:** закрепить знания о программном обеспечении;  
изучить методы работы с программным обеспечением.

Научиться устанавливать и деинсталлировать программы.

**Оборудование, программное обеспечение:** ПК, ОС Windows.

Методические рекомендации

### **Классификация ПО**

*Программное обеспечение – это совокупность программ, которые могут выполняться на*



*компьютере данной модели, включая комплект технической и программной документации.*

**Системное ПО** - это совокупность программ для обеспечения работы компьютера. Системные программы предназначены для управления работой вычислительной системы, выполняют различные функции:

Создание операционной среды для других программ

Обеспечение надежной и эффективной работы компьютера и сети

Проведение диагностики и профилактики

Выполнение вспомогательных технологических процессовСистемное ПО подразделяется на **базовое** и **сервисное**.

**Базовое ПО** включает в себя:

операционные системы (ОС);

оболочки;

сетевые операционные системы.

**Сервисное ПО** включает в себя программы (утилиты):

**программы контроля, тестирования и диагностики**, которые используются для проверки правильности функционирования устройств компьютера и для обнаружения неисправностей в процессе эксплуатации; указывают причину и место неисправности;

**программы-драйверы**, которые расширяют возможности операционной системы по управлению устройствами ввода-вывода, оперативной памятью и т.д.; с помощью драйверов возможно подключение к компьютеру новых устройств или нестандартное использование имеющихся;

**программы-упаковщики** (архиваторы), которые позволяют записывать информацию на дисках более плотно, а также объединять копии нескольких файлов в один архивный файл;

**антивирусные программы**, предназначенные для предотвращения заражения компьютерными вирусами и ликвидации последствий заражения вирусами.

**Прикладное ПО** – это комплекс программ для решения задач определённого класса конкретной предметной области. Прикладное ПО работает только при наличии системного ПО.

Прикладное ПО общего назначения

Средства редактирования текста для подготовки различного рода печатных документов, эти средства позволяют набрать текст, редактировать и изменять его, только редактировать и изменять текст – текстовые редакторы, если средства позволяют работать с графикой и осуществлять гиперсвязи, их называют текстовыми процессорами

Графические редакторы, они позволяют создавать растровую, векторную и трёхмерную графику ЭТ, позволяют автоматизировать обработку текстовой и числовой информации

СУБД, они используются для хранения сведений об одной или нескольких объектах, их свойствах и взаимосвязях

Интегрированные пакеты, они объединяют в своем составе средства, позволяющие обрабатывать различного рода данные, объединенные единым интерфейсом

Игровые и развлекательные пакеты. Прикладное ПО специального назначения

Авторская система представляет интегрированную среду с заданной интерфейсной оболочкой;

Экспертные системы – это программа, которая ведет себя подобно эксперту в некоторой узкой прикладной области

Гипертекстовые системы – это системы, в которых доступ к любому выделенному фрагменту осуществляется по ссылке

Мультимедиа – это взаимодействие визуальных и аудиоэффектов под управлением интерактивного ПО.

Прикладное ПО профессионального уровня

АРМ – автоматизированное рабочее место

САПР – системы автоматизированного проектирования

АСНИ – автоматизированные системы научных исследований

АСУ – автоматизированные системы управления

Педагогические комплексы

Системы телекоммуникаций

**Инструментальное ПО** применяют для разработки всевозможных пакетов программ в различных областях человеческой деятельности. Сюда относятся различные языки программирования. Система программирования - программная система, предназначенная для разработки программ на конкретном языке программирования. Система программирования предоставляет пользователю специальные средства разработки программ: транслятор, (специальный) редактор текстов программ, библиотеки стандартных подпрограмм, программную документацию, отладчик и др.

Установка программного обеспечения

Установка программного обеспечения осуществляется поэтапно:

запуск инсталлятора InstallShield;

выбор типа версии (полная или демонстрационная);

принятие (или отклонение) лицензионного соглашения;

ввод имени пользователя, названия организации;

выбор каталога для размещения файлов программы;

ввод кода инсталляции (только при выборе полной версии);

выбор типа инсталляции (полная, типичная, выборочная);

выбор компонентов для инсталляции (только для выборочной инсталляции);

копирование файлов на жесткий диск;

создание программной группы и ярлыков в главном меню;

создание записи в реестре для обеспечения возможности удаления программы (или изменения состава компонентов) через Панель управления.

Предусмотрена возможность отмены инсталляции на любой стадии. Кроме того, инсталлятор имитирует также процессы настройки и деинсталляции:

определение наличия установленной версии и состава установленных компонентов;

изменение состава компонентов;

восстановление испорченной версии;

полное удаление программы.

Удаление программы через панель управления:

В панели управления (Пуск-Панель управления) щелкните **Установка и удаление программ**.

В списке Установленные программы выберите название программы для удаления, а затем щелкните **Удалить**. Чтобы подтвердить удаление, нажмите кнопку **Да**.

На странице Удаление завершено нажмите кнопку **Готово**.

Для **обновления** программного обеспечения через Интернет рекомендуется включить автоматическое обновление. Для автоматического обновления программ необходимо:  
Войти в систему с учетной записью «Администратор»;  
Войти в систему с учетной записью «Администратор»;  
Нажать кнопку Пуск;  
Выбрать команду Панель управления и 2 раза щелкнуть значок «Автоматическоеобновление»;  
Выбрать вариант «Автоматически загружать и устанавливать на компьютеррекомендуемые обновления»;  
Выбрать день и время, когда ОС должна устанавливать эти обновления.

#### ЗАДАНИЕ 1

Используя главное меню, ознакомиться с программами установленными на Вашем ПК.  
Скопируйте виды МЕНЮ программ, выполнив команды;  
Открыть МЕНЮ  
Скопируйте изображение (на клавиатуре нажмите клавишу PrintScreen)  
Откройте графический редактор на Вашем ПК и сделайте вставку копии.  
Отредактируйте изображение.  
Сделайте копии в текст лабораторной работы.

#### ЗАДАНИЕ 2.

Установите программу «FineReader 6.0.Тренажер» из папки «IP1» Рабочего стола накомпьютер.  
Опишите все этапы установки.  
Удалите программу «FineReader 6.0.Тренажер» через «Панель управления». Опишитевсе этапы

#### ЗАДАНИЕ 3. Ответьте на вопросы

Программное обеспечение (ПО) – это ...  
Для чего предназначены утилитарные программы?  
Для чего предназначены программные продукты ?  
На какие классы делятся программные продукты?  
Что включает в себя системное программное обеспечение?  
Перечислите функции операционной системы.  
Что относят к пакетам прикладных программ?  
Что такое инсталляция (деинсталляция) программного обеспечения?  
Порядок инсталляция (деинсталляция) программного обеспечения  
Чем отличается простое копирование файлов от инсталляции программ?  
Опишите процедуру обновления программного обеспечения с использованиемсети Интернет.

#### ЗАДАНИЕ 4. Изучив ПО компьютера, за которым Вы работаете, заполните список

Перечень программ **Microsoft Office**: 1.

- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Перечень стандартных программ: 1.

- 2.
- 3.

#### ЗАДАНИЕ 5. Сделайте вывод о проделанной работе

##### **Критерии оценивания задания**

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:



Каждый правильный ответ оценивает в один балл:

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| - 10-9 правильных ответов    | оценка « 5 » баллов |
| - 8-7 правильных ответов     | оценка « 4 » балла  |
| - 6 правильных ответов       | оценка « 3 » балла  |
| - менее 6 правильных ответов | оценка « 2 » балла  |

### **Практическая работа №5/6**

Тема: Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.

#### **Правовые нормы информационной деятельности. Лицензионное программное обеспечение.**

Цель:

изучить лицензионные и свободно распространяемые программные продукты;  
научиться осуществлять организацию обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.

**Оборудование, программное обеспечение:** ПК, ОС Windows

#### **Методические рекомендации**

##### **Классификация программ по их правовому статусу**

Программы по их правовому статусу можно разделить на три большие группы: лицензионные, условно бесплатные и свободно - распространяемые.

**Лицензионные программы.** В соответствии с лицензионным соглашением разработчики программы гарантируют её нормальное функционирование в определенной операционной системе и несут за это ответственность.

Лицензионные программы разработчики обычно продают в коробочных дистрибутивах.

В коробочке находятся CD-диски, с которых производится установка программы на компьютеры пользователей, и руководство пользователей по работе с программой.

Довольно часто разработчики предоставляют существенные скидки при покупке лицензий на использование программы на большом количестве компьютеров или учебных заведениях.

**Условно бесплатные программы.** Некоторые фирмы разработчики программного обеспечения предлагают пользователям условно бесплатные программы в целях рекламы и продвижения на рынок. Пользователю предоставляется версия программы с определённым сроком действия (после истечения указанного срока действия программы прекращает работать, если за неё не была произведена оплата) или версия программы с ограниченными функциональными возможностями (в случае оплаты пользователю сообщается код, включающий все функции программы).

**Свободно распространяемые программы.** Многие производители программного обеспечения и компьютерного оборудования заинтересованы в широком бесплатном распространении программного обеспечения. К таким программным средствам можно отнести:

- ☐ Новые недоработанные (бета) версии программных продуктов (это позволяет провести их широкое тестирование).
- ☐ Программные продукты, являющиеся частью принципиально новых технологий (это позволяет завоевывать рынок).
- ☐ Дополнения к ранее выпущенным программам, исправляющие найденные ошибки или расширяющие возможности.
- ☐ Драйверы к новым или улучшенные драйверы к уже существующим устройствам.

Но какое бы программное обеспечение вы не выбрали, существуют общие требования ко всем группам программного обеспечения:

Лицензионная чистота (применение программного обеспечения допустимо только в рамках лицензионного соглашения).

Возможность консультации и других форм сопровождения.

Соответствие характеристикам, комплектации, классу и типу компьютеров, а также архитектуре применяемой вычислительной техники.

Надежность и работоспособность в любом из предусмотренных режимов работы, как минимум, в русскоязычной среде.

Наличие интерфейса, поддерживающего работу с использованием русского языка. Для системного и инструментального программного обеспечения допустимо наличие интерфейса на английском языке.

Наличие документации, необходимой для практического применения и освоения программного обеспечения, на русском языке.

Возможность использования шрифтов, поддерживающих работу с кириллицей.

Наличие спецификации, оговаривающей все требования к аппаратным и программным средствам, необходимым для функционирования данного программного обеспечения.

### **Преимущества лицензионного и недостатки нелегального программного обеспечения**

Лицензионное программное обеспечение имеет ряд преимуществ.

Техническая поддержка производителя программного обеспечения.

При эксплуатации приобретенного лицензионного программного обеспечения у пользователей могут возникнуть различные вопросы. Владельцы лицензионных программ имеют право воспользоваться технической поддержкой производителя программного обеспечения, что в большинстве случаев позволяет разрешить возникшие проблемы.

Обновление программ.

Производители программного обеспечения регулярно выпускают пакеты обновлений лицензионных программ (patch, service-pack). Их своевременная установка - одно из основных средств защиты персонального компьютера (особенно это касается антивирусных программ). Легальные пользователи оперативно и бесплатно получают все вышедшие обновления.

Законность и престиж.

Покупая нелегальное программное обеспечение, вы нарушаете закон, так как приобретаете "ворованные" программы. Вы подвергаете себя и свой бизнес риску юридических санкций со стороны правообладателей. У организаций, использующих нелегальное программное обеспечение, возникают проблемы при проверках лицензионной чистоты программного обеспечения, которые периодически проводят правоохранительные органы. За нарушение авторских прав в ряде случаев предусмотрена не только административная, но и уголовная ответственность. Нарушение законодательства, защищающего авторское право, может негативно отразиться на репутации компании. Нелегальные копии программного обеспечения могут стать причиной несовместимости программ, которые в обычных условиях хорошо взаимодействуют друг с другом.

В ногу с техническим прогрессом

Управление программным обеспечением поможет определить потребности компании в программном обеспечении, избежать использования устаревших программ и будет способствовать правильному выбору технологии, которая позволит компании достичь поставленных целей и преуспеть в конкурентной борьбе.

Профессиональные предпродажные консультации

Преимущества приобретения лицензионного программного обеспечения пользователи ощущают уже при его покупке. Продажу лицензионных продуктов осуществляют сотрудники компаний - авторизованных партнеров ведущих мировых производителей программного обеспечения, квалифицированные специалисты. Покупатель может рассчитывать на профессиональную консультацию по выбору оптимального решения для стоящих перед ним задач.

Повышение функциональности

Если у вас возникнут пожелания к функциональности продукта, вы имеете возможность передать их разработчикам; ваши пожелания будут учтены при выпуске новых версий продукта.

Приобретая нелицензионное программное обеспечение вы очень рискуете.

Административная ответственность за нарушение авторских прав

Согласно статьи 7.12 КоАП РФ 1, ввоз, продажа, сдача в прокат или иное незаконное использование экземпляров произведений или фонограмм в целях извлечения дохода в случаях, если экземпляры произведений или фонограмм являются контрафактными: влечет наложение административного штрафа: на юридических лиц - от 300 до 400 МРОТ с конфискацией контрафактных экземпляров, произведений и фонограмм, а также материалов и оборудования, используемых для их воспроизведения, и иных орудий совершения административного правонарушения.

Уголовная ответственность за нарушение авторских прав

Согласно статьи 146 УК РФ (часть 2), незаконное использование объектов авторского права или смежных прав, а равно приобретение, хранение, перевозка контрафактных экземпляров произведений или фонограмм в целях сбыта, совершенные в крупном размере, наказываются штрафом в размере от 200 до 400 МРОТ или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от двух до четырех месяцев, либо обязательными работами на срок от 180 до 240 часов, либо лишением свободы на срок до двух лет.

*При использовании нелицензионного, то есть измененной пиратами версии, программного продукта, могут возникнуть ряд проблем.*

Некорректная работа программы. Взломанная программа – это изменённая программа, после изменений не прошедшая цикл тестирования.

Нестабильная работа компьютера в целом.

Проблемы с подключением периферии (неполный набор драйверов устройств).

Отсутствие файла справки, документации, руководства.

Невозможность установки обновлений.

Отсутствие технической поддержки продукта со стороны разработчика.

Опасность заражения компьютерными вирусами (от частичной потери данных до полной утраты содержимого жёсткого диска) или другими вредоносными программами.

Содержание работы:

**Задание №1.** Найти в Интернет закон РФ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и выделить определения понятий

Информация;

Информационные технологии;

Информационно-телекоммуникационная сеть;

Доступ к информации;

Конфиденциальность информации;

Электронное сообщение;

Документированная информация.

**Задание 2.** Найдите ответы на следующие вопросы

Вопрос	Ответ
1. Чем же угрожает использование нелицензионного программного обеспечения?	

Определите стоимость каждого программного продукта: Операционная система Windows 8.1 x64; Microsoft Office Стандартный 2013; Антивирус Dr.Web Security Space PRO; _____ Adobe Photoshop CC.	
3. Перечислите три свободно распространяемых продукта, их назначение и аналоги.	
4. Дать определение понятия «Пользовательское соглашение».	

### Критерии оценивания задания

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивается в один балл:

- 10-9 правильных ответов                      оценка « 5 » баллов
- 8-7 правильных ответов                      оценка « 4 » балла
- 6 правильных ответов                      оценка « 3 » балла
- менее 6 правильных ответов              оценка « 2 » балла

### Практическая работа №7/8/9/10

Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.

**«Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет»**

**Цель работы:** изучить лицензионные и свободно распространяемые программные продукты; изучить организацию обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.

**Приобретаемые умения и навыки:** студент должен ознакомиться с видами программного обеспечения; овладеть навыками поиска информации.

**Оснащение рабочего места:** ПК, браузер Internet Explorer

#### **Теоретические сведения**

#### **Программное обеспечение персонального компьютера**

Неотъемлемой частью компьютера является программное обеспечение, ведь компьютер работает по программе и с программами. Сам компьютер не обладает знаниями ни в одной области применения. Все эти знания сосредоточены в выполняемых на компьютерах программах. Программное обеспечение (ПО) современных компьютеров включает в себя миллионы программ – от игровых до научных.

Под **программным обеспечением (Software)** понимается совокупность программ, которые могут выполняться вычислительной системой.

Рассмотрим программное обеспечение (ПО) по способу доступа к нему и условиям использования. Вы знаете, что некоторые программы находятся в свободном доступе, их, например, можно бесплатно скачать из Интернет, установить на своем компьютере и беспрепятственно пользоваться.

Программы по их правовому статусу можно разделить на три большие группы: лицензионные, условно бесплатные и свободно - распространяемые.

**1. Коммерческие лицензионные программы.** В соответствии с лицензионным соглашением разработчики программы гарантируют её нормальное функционирование в определенной операционной системе и несут за это ответственность. Лицензионные программы разработчики обычно продают в коробочных дистрибутивах.

В коробке находятся CD-диски, с которых производится установка программы на компьютеры пользователей, и руководство пользователей по работе с программой.

Довольно часто разработчики предоставляют существенные скидки при покупке лицензий на использование программы на большом количестве компьютеров или учебных заведениях.

**2. Свободно распространяемые программы (Freeware).** Многие производители программного обеспечения и компьютерного оборудования заинтересованы в широком бесплатном распространении программного обеспечения. К таким программным средствам можно отнести:

Новые недоработанные (бета) версии программных продуктов (это позволяет провести их широкое тестирование).

Программные продукты, являющиеся частью принципиально новых технологий (это позволяет завоевать рынок).

Дополнения к ранее выпущенным программам, исправляющие найденные ошибки или расширяющие возможности.

Драйверы к новым или улучшенные драйверы к уже существующим устройствам.

**3. Условно бесплатные программы.** Некоторые фирмы разработчики программного обеспечения предлагают пользователям условно бесплатные программы в целях рекламы и продвижения на рынок. Пользователю предоставляется версия программы с определённым сроком действия (после истечения указанного срока действия программы прекращает работать, если за неё не была произведена оплата) или версия программы с ограниченными функциональными возможностями (в случае оплаты пользователю сообщается код, включающий все функции программы).

**Регистрационный ключ** — набор цифр и букв, необходимый для подтверждения лицензии, установки и использования некоторых компьютерных программ. Длина ключа может быть любой, но чаще всего ключ имеет длину от 10 до 30 символов.

Регистрационный ключ нужен для того, чтобы подтвердить уникальность копии программного обеспечения. Регистрационный ключ чаще всего пишется на упаковке, диске или в сопроводительной документации.

### **Организация обновления программного обеспечения через Интернет**

Любая операционная система, как и программные продукты, через какое-то время после установки должна обновляться. Обновления выпускаются для:

устранения в системе безопасности;

обеспечения совместимости со вновь появившимися на рынке комплектующими компьютеров;

оптимизации программного кода;

повышения производительности всей системы.

**Обновления** представляют собой дополнения к программному обеспечению, предназначенные для предотвращения или устранения проблем и улучшения работы компьютера. Обновления безопасности для Windows способствуют защите от новых и существующих угроз для конфиденциальности и устойчивой работы компьютера.

Обновления и программное обеспечение от Microsoft для продуктов Microsoft являются бесплатным предложением от службы поддержки.

Для автоматического обновления программ необходимо: Нажать кнопку Пуск, выбрать команду Панель управления и два раза щелкните значок Автоматическое обновление. Выберите вариант Автоматически (рекомендуется). Под вариантом Автоматически загружать и устанавливать на компьютер рекомендуемые обновления выберите день и время, когда операционная система Windows должна устанавливать обновления.

Автоматическое обновление обеспечивает установку первоочередных обновлений, которые включают в себя обновления безопасности и другие важные обновления, помогающие защитить компьютер. Также рекомендуется регулярно посещать веб-узел Windows Update

(<http://www.microsoft.com/>) для получения необязательных обновлений, например рекомендованных

обновлений программного обеспечения и оборудования, которые помогут улучшить производительность компьютера.

**Задания к практической работе:**

**Задание № 1.** Найти в Интернет закон РФ «Об информации, информатизации и защите информации» и выделить определения понятий:

1. информация
- информационные технологии  
обладатель информации  
конфиденциальность информации

**Задание №2.** Найдите в законе РФ «Об информации, информатизации и защите информации» информацию об ответственности за правонарушения в сфере информации, информационных технологий и защите информации.

**Задание №3.** Заполнить таблицу «Платное и бесплатное программное обеспечение».

**Таблица «Платное и бесплатное программное обеспечение»**

ПО	Платные программы	Бесплатные
Операционные системы		
Программы для работы с офисными документами		
Программы для работы с изображениями		
Программы для работы с видео и звуком		
Программы для записи дисков		
Программы для виртуального общения		
Программы-переводчики		
Бухгалтерские программы		
Антивирусы		
Архиваторы		
Распознавание текста		

**Ответьте на вопросы:**

1. Что такое программное обеспечение компьютера?
2. Какие программы являются условно бесплатными?
3. Какие программные средства относят к свободно распространяемым программам?
4. В чем преимущества лицензионного программного обеспечения?
5. Какие проблемы могут возникнуть при использовании нелегального программного продукта?

**Критерии оценивания задания**

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивает в один балл:

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| - 10-9 правильных ответов    | оценка « 5 » баллов |
| - 8-7 правильных ответов     | оценка « 4 » балла  |
| - 6 правильных ответов       | оценка « 3 » балла  |
| - менее 6 правильных ответов | оценка « 2 » балла  |

Тема: Подходы к понятию информации и измерению информации.

Информационные объекты различных видов

Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации.

**Тема:** Информация и информационные процессы

**Цели занятия:** изучить способы представления текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации.

**Оборудование, программное обеспечение:** ПК, ОС Windows

Теоретические сведения

Вся информация, которую обрабатывает компьютер, должна быть представлена двоичным кодом с помощью двух цифр 0 и 1. Эти два символа принято называть двоичными цифрами или битами. С помощью двух цифр 0 и 1 можно закодировать любое сообщение. Это явилось причиной того, что в компьютере обязательно должно быть организовано два важных процесса: кодирование и декодирование.

Кодирование – преобразование входной информации в форму, воспринимаемую компьютером, то есть двоичный код.

Декодирование – преобразование данных из двоичного кода в форму, понятную человеку.

С точки зрения технической реализации использование двоичной системы счисления для кодирования информации оказалось намного более простым, чем применение других способов. Действительно, удобно кодировать информацию в виде последовательности нулей и единиц, если представить эти значения как два возможных устойчивых состояния электронного элемента: 0 – отсутствие электрического сигнала; 1 – наличие электрического сигнала.

Эти состояния легко различать. Недостаток двоичного кодирования – длинные коды. Но в технике легче иметь дело с большим количеством простых элементов, чем с небольшим числом сложных.

Способы кодирования и декодирования информации в компьютере, в первую очередь, зависят от вида информации, а именно, что должно кодироваться: числа, текст, графические изображения или звук.

Аналоговый и дискретный способ кодирования

Человек способен воспринимать и хранить информацию в форме образов (зрительных, звуковых, осязательных, вкусовых и обонятельных). Зрительные образы могут быть сохранены в виде изображений (рисунков, фотографий и так далее), а звуковые — зафиксированы на пластинках, магнитных лентах, лазерных дисках и так далее.

Информация, в том числе графическая и звуковая, может быть представлена в аналоговой или дискретной форме. При аналоговом представлении физическая величина принимает бесконечное множество значений, причем ее значения изменяются непрерывно. При дискретном представлении физическая величина принимает конечное множество значений, причем ее величина изменяется скачкообразно.

Примером аналогового представления графической информации может служить, например, живописное полотно, цвет которого изменяется непрерывно, а дискретного – изображение, напечатанное с помощью струйного принтера и состоящее из отдельных точек разного цвета.

Примером аналогового хранения звуковой информации является виниловая пластинка (звуковая дорожка изменяет свою форму непрерывно), а дискретного – аудиокомпакт-диск (звуковая дорожка которого содержит участки с различной отражающей способностью).

Преобразование графической и звуковой информации из аналоговой формы в дискретную, производится путем дискретизации, то есть разбиения непрерывного графического изображения и непрерывного (аналогового) звукового сигнала на отдельные элементы. В процессе дискретизации производится кодирование, то есть присвоение каждому элементу конкретного значения в форме кода.

**Дискретизация**— это преобразование непрерывных изображений и звука в набор дискретных значений в форме кодов.

### Кодирование изображений

Создавать и хранить графические объекты в компьютере можно двумя способами – как *растровое* или как *векторное* изображение. Для каждого типа изображений используется свой способ кодирования.

### Кодирование растровых изображений

Растровое изображение представляет собой совокупность точек (пикселей) разных цветов. Пиксель— минимальный участок изображения, цвет которого можно задать независимым образом.

В процессе кодирования изображения производится его пространственная дискретизация.

Пространственную дискретизацию изображения можно сравнить с построением изображения из мозаики (большого количества маленьких разноцветных стекол). Изображение разбивается на отдельные маленькие фрагменты (точки), причем каждому фрагменту присваивается значение его цвета, то есть код цвета (красный, зеленый, синий и так далее).

Для черно-белого изображения информационный объем одной точки равен одному биту (либо черная, либо белая – либо 1, либо 0).

Для четырехцветного – 2 бита. Для 8 цветов необходимо – 3 бита. Для 16 цветов – 4 бита.

Для 256 цветов – 8 бит (1 байт). Качество изображения зависит от количества точек (чем меньше размер точки и, соответственно, больше их количество, тем лучше качество) и количества используемых цветов (чем больше цветов, тем качественнее кодируется изображение).

Для представления цвета в виде числового кода используются две обратных друг другу цветовые модели: **RGB** или **CMYK**. Модель RGB используется в телевизорах, мониторах, проекторах, сканерах, цифровых фотоаппаратах... Основные цвета в этой модели: красный (Red), зеленый (Green), синий (Blue). Цветовая модель CMYK используется в полиграфии при формировании изображений, предназначенных для печати на бумаге.

Цветные изображения могут иметь различную глубину цвета, которая задается количеством битов, используемых для кодирования цвета точки.

Если кодировать цвет одной точки изображения тремя битами (по одному биту на каждый цвет RGB), то мы получим все восемь различных цветов.

На практике же, для сохранения информации о цвете каждой точки цветного изображения в модели RGB обычно отводится 3 байта (то есть 24 бита) - по 1 байту (то есть по 8 бит) под значение цвета каждой составляющей. Таким образом, каждая RGB-составляющая может принимать значения в диапазоне от 0 до 255 (всего  $2^8=256$  значений), а каждая точка изображения, при такой системе кодирования может быть окрашена в один из 16 777 216 цветов. Такой набор цветов принято называть TrueColor (правдивые цвета), потому что человеческий глаз все равно не в состоянии различить большего разнообразия.

Для того чтобы на экране монитора формировалось изображение, информация о каждой точке (код цвета точки) должна храниться в видеопамяти компьютера. Рассчитаем необходимый объем видеопамяти для одного из графических режимов. В современных компьютерах разрешение экрана обычно составляет 1280x1024 точек. Т.е. всего  $1280 * 1024 = 1310720$  точек. При глубине цвета 32 бита на точку необходимый объем видеопамяти:  $32 * 1310720 = 41943040$  бит = 5242880 байт = 5120 Кб = 5 Мб.

Растровые изображения очень чувствительны к масштабированию (увеличению или уменьшению).

При уменьшении растрового изображения несколько соседних точек преобразуются в одну, поэтому теряется различимость мелких деталей изображения. При увеличении изображения увеличивается размер каждой точки и появляется ступенчатый эффект, который можно увидеть невооруженным глазом.

R	G	B
---	---	---



Кодирование векторных изображений Векторное изображение представляет собой совокупность графических примитивов (точка, отрезок, эллипс...). Каждый примитив описывается математическими формулами. Кодирование зависит от прикладной среды.

Достоинством векторной графики является то, что файлы, хранящие векторные графические изображения, имеют сравнительно небольшой объем.

Важно также, что векторные графические изображения могут быть увеличены или уменьшены без потери качества.

Графические форматы файлов

Форматы графических файлов определяют способ хранения информации в файле (растровый или векторный), а также форму хранения информации (используемый алгоритм сжатия).

Наиболее популярные растровые форматы:

BMP, GIF, JPEG, , TIFF, PNG

BitMaPimage (BMP)– универсальный формат растровых графических файлов, используется в операционной системе Windows. Этот формат поддерживается многими графическими редакторами, в том числе редактором Paint. Рекомендуется для хранения и обмена данными с другими приложениями.

TaggedImageFileFormat (TIFF)– формат растровых графических файлов, поддерживается всеми основными графическими редакторами и компьютерными платформами. Включает всебя алгоритм сжатия без потерь информации. Используется для обмена документами между различными программами. Рекомендуется для использования при работе с издательскими системами.

GraphicsInterchangeFormat (GIF)– формат растровых графических файлов, поддерживается приложениями для различных операционных систем. Включает алгоритм сжатия без потерь информации, позволяющий уменьшить объем файла в несколько раз. Рекомендуется для хранения изображений, создаваемых программным путем (диаграмм, графиков и так далее) и рисунков (типа аппликации) с ограниченным количеством цветов (до 256). Используется для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете.

PortableNetworkGraphic (PNG)– формат растровых графических файлов, аналогичный формату GIF. Рекомендуется для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете.

JointPhotographicExpertGroup (JPEG)– формат растровых графических файлов, который реализует эффективный алгоритм сжатия (метод JPEG) для отсканированных фотографий и иллюстраций. Алгоритм сжатия позволяет уменьшить объем файла в десятки раз, однако приводит к необратимой потере части информации. Поддерживается приложениями для различных операционных систем. Используется для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете.

Двоичное кодирование звука

Использование компьютера для обработки звука началось позднее, нежели чисел, текстов и графики.

**Звук**– волна с непрерывно изменяющейся амплитудой и частотой. Чем больше амплитуда, тем он громче для человека, чем больше частота, тем выше тон.

Звуковые сигналы в окружающем нас мире необычайно разнообразны. Сложные непрерывные сигналы можно с достаточной точностью представлять в виде суммы некоторого числа простейших синусоидальных колебаний.

Причем каждое слагаемое, то есть каждая синусоида, может быть точно задана некоторым набором числовых параметров – амплитуды, фазы и частоты, которые можно рассматривать как код звука в некоторый момент времени.

В процессе кодирования звукового сигнала производится его временная дискретизация– непрерывная волна разбивается на отдельные маленькие временные участки и для каждого такого участка устанавливается определенная величина амплитуды.

Таким образом непрерывная зависимость амплитуды сигнала от времени заменяется на дискретную последовательность уровней громкости. Каждому уровню громкости присваивается его код. Чем

большее количество уровней громкости будет выделено в процессе кодирования, тем большее количество информации будет нести значение каждого уровня и тем более качественным будет звучание.

Качество двоичного кодирования звука определяется глубиной кодирования и частотой дискретизации.

**Частота дискретизации** – количество измерений уровня сигнала в единицу времени.

Количество уровней громкости определяет глубину кодирования. Современные звуковые карты обеспечивают 16-битную глубину кодирования звука. При этом количество уровней громкости равно  $N = 2^{16} = 65536$ .

**Представление видеoinформации**

В последнее время компьютер все чаще используется для работы с видеoinформацией. Простейшей такой работой является просмотр кинофильмов и видеоклипов. Следует четко представлять, что обработка видеoinформации требует очень высокого быстродействия компьютерной системы.

Что представляет собой фильм с точки зрения информатики? Прежде всего, это сочетание звуковой и графической информации. Кроме того, для создания на экране эффекта движения используется дискретная по своей сути технология быстрой смены статических картинок. Исследования показали, что если за одну секунду сменяется более 10-12 кадров, то человеческий глаз воспринимает изменения на них как непрерывные.

Казалось бы, если проблемы кодирования статической графики и звука решены, то сохранить видеоизображение уже не составит труда. Но это только на первый взгляд, поскольку, как показывает разобранный выше пример, при использовании традиционных методов сохранения информации электронная версия фильма получится слишком большой. Достаточно очевидное усовершенствование состоит в том, чтобы первый кадр запомнить целиком (в литературе его принято называть ключевым), а в следующих - сохранять лишь отличия от начального кадра (разностные кадры).

Существует множество различных форматов представления видеоданных.

В среде Windows, например, уже более 10 лет (начиная с версии 3.1) применяется формат Video for Windows, базирующийся на универсальных файлах с расширением AVI (Audio Video Interleave – чередование аудио и видео).

Более универсальным является мультимедийный формат QuickTime, первоначально возникший на компьютерах Apple.

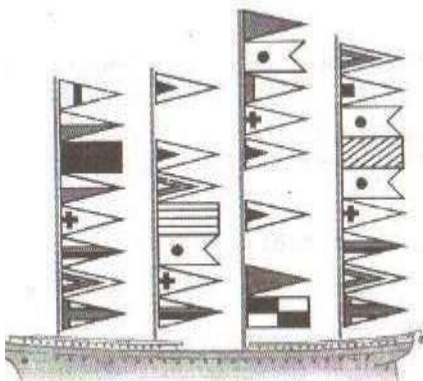
### Содержание работы:

#### Задание №1.

Дана кодовая таблица флажковой азбуки

жжковой азбуки расшифруйте

А	Б	В	Г	Д	Е	Ё
Ж	З	И	Й	К	Л	М
Н	О	П	Р	С	Т	У
Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ
Ы	Ь	Э	Ю	Я		

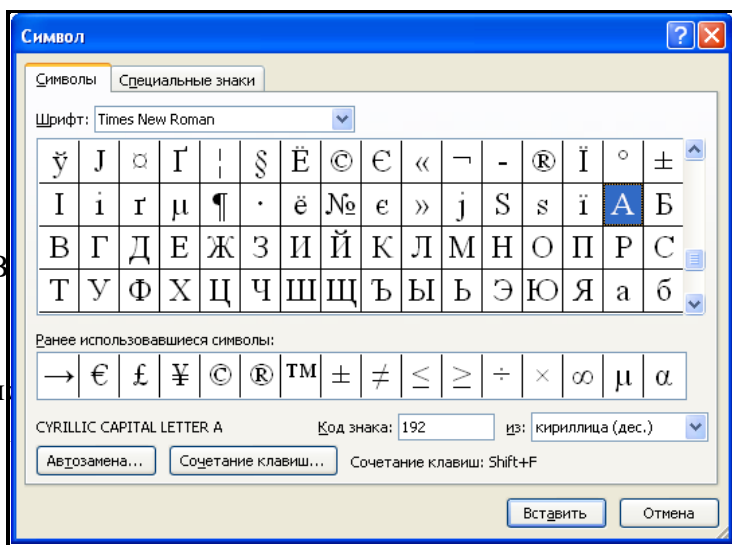
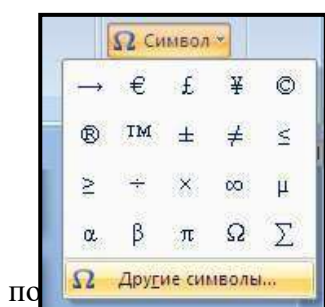


## Задание №2

Расшифруйте следующие слова и определите правило кодирования:

ЕРАВШН, УМЫЗАК, АШНРРИ, РКДЕТИ.

**Задание №3.** Используя таблицу символов, записать последовательность десятичных числовых кодов в кодировке Windows для своих ФИО. Таблица символов отображается в редакторе MSWord с помощью команды: вкладка **Вставка**→**Символ**→**Другие символы**



по  
Шрифт  
выбираете TimesNewRoman, в п  
из выбираете кириллица. Например, д  
Пример:

И	В	А	Н	О	В		А	Р	Т	Е	М
200	194	192	205	206	194		192	208	210	197	204

192.

	<b>Е</b>	<b>Т</b>	<b>Р</b>	<b>О</b>	<b>В</b>	<b>И</b>	<b>Ч</b>
<b>207</b>	<b>197</b>	<b>210</b>	<b>208</b>	<b>206</b>	<b>194</b>	<b>200</b>	<b>215</b>

**Задание №4.** Используя стандартную программу **БЛОКНОТ**, определить, какая фраза в кодировке Windows задана последовательностью числовых кодов и продолжить код. Запустить **БЛОКНОТ**. С помощью дополнительной цифровой клавиатуры при нажатой клавише **ALT** ввести код, отпустить клавишу **ALT**. В документе появиться соответствующий символ.

0255		0243	0247	0243	0241	0252		0226		0195	0207	0202		0237	0224

0239	0229	0240	0226	0238	0236		0234	0243	0240	0241	0229

**Задание №5.** Ответить на вопросы:

Какие виды информации Вы знаете?

Приведите примеры аналогового представления графической информации.

Что такое пиксель?

Перечислите единицы измерения информации.

Каким кодом кодируется красный цвет? Зеленый? Красный? Черный?

Чем отличается непрерывный сигнал от дискретного?

Какие звуковые форматы вы знаете?

Какие этапы кодирования видеоинформации вам известны?

Какие форматы видео файлов вы знаете?

**Задание №8.** Сделать вывод о проделанной практической работе.

### **Критерии оценивания задания**

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивает в один балл:

- 10-9 правильных ответов                      оценка « 5 » баллов
- 8-7 правильных ответов                      оценка « 4 » балла
- 6 правильных ответов                      оценка « 3 » балла
- менее 6 правильных ответов                      оценка « 2 » балла

### **Практическая работа №13/14**

Тема: Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления. Представление информации в двоичной системе счисления. Подходы к понятию информации и измерению информации.

Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.

**Цель:** научиться переводить из одной системы счисления в другую.

**Оборудование, программное обеспечение:** ПК, ОС Windows

**Методические рекомендации** Теоретические сведения

Системы счисления.

Основные понятия и определения.

Под **системой счисления** понимается способ представления любого числа с помощью некоторого алфавита символов, называемых цифрами.

Все системы счисления делятся на **позиционные** и **непозиционные**.

**Непозиционными** системами являются такие системы счисления, в которых каждый символ сохраняет свое значение независимо от места его положения в числе.

Примером непозиционной системы счисления является римская система. К недостаткам таких систем относятся наличие большого количества знаков и сложность выполнения арифметических операций.

Система счисления называется **позиционной**, если одна и та же цифра имеет различное значение, определяющееся позицией цифры в последовательности цифр, изображающей число. Это значение меняется в однозначной зависимости от позиции, занимаемой цифрой, по некоторому закону.

Примером позиционной системы счисления является десятичная система, используемая в повседневной жизни.

Количество  $p$  различных цифр, употребляемых в позиционной системе определяет название системы счисления и называется **основанием** системы счисления - " $p$ ".

В десятичной системе используются десять цифр: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; эта система имеет основанием число десять.

Любое число  $N$  в позиционной системе счисления с основанием  $p$  может быть представлен в виде полинома от основания  $p$ :

$$N = a_n p^n + a_{n-1} p^{n-1} + \dots + a_1 p + a_0 + a_{-1} p^{-1} + a_{-2} p^{-2} + \dots$$

здесь  $N$  - число,  $a_j$  - коэффициенты (цифры числа),  $p$  - основание системы счисления ( $p > 1$ ). Принято представлять числа в виде последовательности цифр:

$$N = a_n a_{n-1} \dots a_1 a_0 . a_{-1} a_{-2} \dots$$

В этой последовательности точка отделяет целую часть числа от дробной (коэффициенты при положительных степенях, включая нуль, от коэффициентов при отрицательных степенях). Точка опускается, если нет отрицательных степеней (число целое).

В ЭВМ применяют позиционные системы счисления с недесятичным основанием: двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную.

В аппаратной основе ЭВМ лежат двухпозиционные элементы, которые могут находиться только в двух состояниях; одно из них обозначается 0, а другое - 1. Поэтому основной системой счисления применяемой в ЭВМ является **двоичная система**.

**Двоичная система счисления.** Используется две цифры: 0 и 1. В двоичной системе любое число может быть представлено в виде:

$$N = b_n b_{n-1} \dots b_1 b_0 . b_{-1} b_{-2} \dots$$

где  $b_j$  либо 0, либо 1.

Пример 1: Перевести 10101101.1012 "10" с.

$$10101101.1012 = 1 \cdot 2^7 + 0 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^{-1} + 0 \cdot 2^{-2} + 1 \cdot 2^{-3} = 173.625_{10}$$

Пример 2. Перевести 0.6510 → "2" с.с. Точность 6 знаков.

Результат: 0.6510 ≈ 0.10(1001)2

**Для перевода неправильной десятичной дроби в систему счисления с недесятичным основанием** необходимо отдельно перевести целую часть и отдельно дробную.

Пример. 3. Перевести 23.12510 → "2" с.с.

1) Переведем целую часть:

2) Переведем дробную часть:

$$\begin{array}{r|l} 23 & 2 \\ \hline 22 & 11 \quad 2 \\ \hline 1 & 10 \quad 5 \quad 2 \\ \hline & 1 \quad 4 \quad 2 \quad 2 \\ \hline & 1 \quad 2 \quad 1 \\ \hline & 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 0 & 125 \times 2 \\ \hline 0 & 25 \times 2 \\ \hline 0 & 5 \times 2 \\ \hline 1 & 0 \end{array}$$

Таким образом:  $23_{10} = 10111_2$ ;  $0.125_{10} = 0.001_2$ .

Результат:  $23.125_{10} = 10111.001_2$ .

Содержание работы:

**Задание 1.** Перевести следующие числа в десятичную систему счисления: а) 1101112; б) 10110111.10112;

**Задание 2.** Перевести следующие числа из "10" с.с в "2" а) 463; б) 1209; в) 362; г) 3925; д) 11355.

**Задание 3.** Перевести следующие числа из "10" с.с в "2". (точность вычислений - 5 знаков после запятой): а) 0.0625; б) 0.345; в) 0.225; г) 0.725; д) 217.375; е) 31.2375

**Задание 4.** Сделайте вывод о проделанной работе

#### Критерии оценивания задания

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивается в один балл:

- 10-9 правильных ответов                      оценка « 5 » баллов
- 8-7 правильных ответов                      оценка « 4 » балла
- 6 правильных ответов                      оценка « 3 » балла
- менее 6 правильных ответов                      оценка « 2 » балла

#### Практическая работа №15/16/17/18

**Тема:** Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: обработка информации.

Подходы к понятию информации и измерению информации.

Цель работы: научиться составлять высказывания в виде логических выражений; научиться определять истинность высказываний; научиться переводить из одной системы счисления в другую. научиться строить таблицы истинности.

**Оборудование, программное обеспечение:** ПК, ОС Windows

**Методические рекомендации** Теоретические сведения Представление информации в различных системах счисления. **Восьмеричная система счисления.** Используется восемь цифр: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Употребляется в ЭВМ как вспомогательная - для записи информации в сокращенном виде. Для представления одной цифры восьмеричной системы используется три двоичных разряда (триада) (Таблица 1). **Шестнадцатеричная система счисления.** Для изображения чисел употребляются 16 цифр. Первые десять цифр этой системы обозначаются цифрами от 0 до 9, а старшие шесть цифр - латинскими буквами: 10-A, 11-B, 12-C, 13-D, 14-E, 15-F. Шестнадцатеричная система используется для записи информации в сокращенном виде. Для представления одной цифры шестнадцатеричной

Высказывание – это повествовательное предложение, про которое можно определенно сказать истинно оно или ложно.

Логические операции – мыслительные действия, результатом которых является изменение содержания или объема понятий, а также образование новых понятий.

#### Логические операции и таблицы истинности

**Логическое умножение или конъюнкция:**

Обозначение: A&B.

Таблица 1 – Таблица истинности для конъюнкции

A	B	A&B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

**Логическое сложение или дизъюнкция:**

Обозначение: A ∨ B.

Таблица 2 – Таблица истинности для дизъюнкции

A	B	A ∨ B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

системы счисления используется четыре двоичных разряда (тетрада) (Таблица 1).

Таблица 1. Наиболее важные системы счисления. Двоичная (Основание 2)	Восьмеричная (Основание 8)		Десятичная (Основание 10)	Шестнадцатеричная (Основание 16)	
		триады			тетрады
0	0	000	0	0	0000
1	1	001	1	1	0001
	2	010	2	2	0010
	3	011	3	3	0011
	4	100	4	4	0100
	5	101	5	5	0101
	6	110	6	6	0110
	7	111	7	7	0111
			8	8	1000
			9	9	1001
				A	1010
				B	1011
				C	1100
				D	1101
				E	1110
				F	1111

**Перевод чисел в десятичную систему** осуществляется путем составления степенного ряда с основанием той системы, из которой число переводится. Затем подсчитывается значение суммы.

Пример.

а) Перевести  $10101101.1012 \rightarrow "10" \text{ с.с.}$

Здесь и в дальнейшем при одновременном использовании нескольких различных систем счисления основание системы, к которой относится число, будем указывать в виде нижнего индекса.

$$10101101.1012 = 1 \cdot 2^7 + 0 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^{-1} + 0 \cdot 2^{-2} + 1 \cdot 2^{-3} = 173.62510$$

б) Перевести  $703.048 \rightarrow "10" \text{ с.с.}$

$$703.048 = 7 \cdot 8^2 + 0 \cdot 8^1 + 3 \cdot 8^0 + 0 \cdot 8^{-1} + 4 \cdot 8^{-2} = 451.062510$$

в) Перевести  $B2E.416 \rightarrow "10" \text{ с.с.}$

$$B2E.416 = 11 \cdot 16^2 + 2 \cdot 16^1 + 14 \cdot 16^0 + 4 \cdot 16^{-1} = 2862.2510$$

**Перевод целых десятичных чисел в недесятичную систему счисления** осуществляется последовательным делением десятичного числа на основание той системы, в которую оно переводится, до тех пор, пока не получится частное меньше этого основания. Число в новой системе записывается в виде остатков деления, начиная с последнего.

Пример.

а) Перевести  $18110 \rightarrow "8" \text{ с.с.}$

$$\begin{array}{r|l} 181 & 8 \\ \hline 176 & 22 \\ \hline 5 & 16 \\ \hline & 2 \\ \hline & 6 \end{array}$$

Результат:  $18110 = 2658$

б) Перевести  $62210 \rightarrow "16" \text{ с.с.}$

$$\begin{array}{r}
 622 \quad | \quad 16 \\
 \underline{48} \quad | \quad 38 \quad | \quad 16 \\
 142 \quad | \quad 32 \quad | \quad 2 \\
 \underline{128} \quad | \quad 6 \\
 14
 \end{array}$$

Результат:  $62210 = 26E16$

Для перевода восьмеричного или шестнадцатеричного числа в двоичную форму достаточно заменить каждую цифру этого числа соответствующим трехразрядным двоичным числом (триадой) (Таб. 1) или четырехразрядным двоичным числом (тетрадой) (Таб. 1), при этом отбрасывают ненужные нули в старших и младших разрядах.

Пример.

а) Перевести  $305.48_{10}$  в  $2_{10}$ .

$$\begin{array}{cccc}
 3 & 0 & 5 & . & 4 \\
 \hline
 011 & 000 & 101 & & 100
 \end{array}
 = 11000101.1_2$$

б) Перевести  $7B2.E16$  в  $2_{10}$  с.с.

$$\begin{array}{cccc}
 7 & B & 2 & . & E \\
 \hline
 0111 & 1011 & 0010 & & 1110
 \end{array}
 = 11110110010.111_2$$

Для перехода от двоичной к восьмеричной (шестнадцатеричной) системе поступают следующим образом: двигаясь от точки влево и вправо, разбивают двоичное число на группы по три (четыре) разряда, дополняя, при необходимости нулями крайние левую и правую группы. Затем триаду (тетраду) заменяют соответствующей восьмеричной (шестнадцатеричной) цифрой.

Пример.

а) Перевести  $1101111001.11012$  в  $8_{10}$  с.с.

$$\begin{array}{cccccc}
 001 & 101 & 111 & 001 & . & 110 & 100 \\
 \hline
 1 & 5 & 7 & 1 & & 6 & 4
 \end{array}
 = 1571.64_8$$

б) Перевести  $11111111011.1001112$  в  $16_{10}$  с.с.

$$\begin{array}{cccccc}
 0111 & 1111 & 1011 & . & 1001 & 1100 \\
 \hline
 7 & F & B & & 9 & C
 \end{array}
 = 7FB.9C_{16}$$

Перевод из восьмеричной в шестнадцатеричную систему и обратно, осуществляется через двоичную систему с помощью триад и тетрад.

Пример. Перевести  $175.248_{10}$  в  $16_{10}$  с.с.

$$\begin{array}{cccc}
 1 & 7 & 5 & . & 2 & 4 \\
 \hline
 001 & 111 & 101 & & 010 & 100
 \end{array}
 = 1111101.0101_2 = \begin{array}{ccc} \underline{0111} & \underline{1101} & . & \underline{0101} \\ 7 & D & & 5 \end{array}_2 = 7D.5_{16}$$

Результат:  $175.248 = 7D.516$ .

Содержание работы:

**Задание 1.** Перевести следующие числа в десятичную систему счисления: в)  $563.448_{10}$ ; г)  $721.358_{10}$ ; д)  $1C4.A16_{16}$ ; е)  $9A2F.B52_{16}$

**Задание 2.** Перевести следующие числа из  $10_{10}$  с.с в  $8_{10}$ ,  $16_{10}$  с.с

а) 463; б) 1209; в) 362; г) 3925; д) 11355.

**Задание 3.** Перевести следующие числа из  $10_{10}$  с.с в  $8_{10}$ ,  $16_{10}$  с.с (точность вычислений - 5 знаков после точки):

а) 0.0625; б) 0.345; в) 0.225; г) 0.725; д) 217.375; е) 31.2375

**Задание 4.** Перевести следующие числа в двоичную систему счисления: а)  $1725.3268_{10}$ ; б)  $341.348_{10}$ ; в)  $7BF.52A16_{16}$ ; г)  $3D2.C16_{16}$ .

**Задание 5.** Сделайте вывод о проделанной работе Практическая работа №19/20 Тема Представление информации в различных системах счисления.



**Логическое отрицание или инверсия:**Обозначение:  $\bar{A}$ 

Таблица 3 – Таблица истинности для инверсии

A	$\bar{A}$
0	1
1	0

**Логическое следование или импликация:**Обозначение:  $A \rightarrow B$ .

Таблица 4 – Таблица истинности для импликации

A	B	$A \rightarrow B$
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

**Логическое равенство или эквивалентность:**Обозначение:  $A \leftrightarrow B$ .

Таблица 5 – Таблица истинности для эквивалентности

A	B	$A \leftrightarrow B$
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Порядок выполнения логических операций в сложном логическом выражении:

1. Инверсия;
2. Конъюнкция;
3. Дизъюнкция;
4. Импликация;
5. Эквивалентность.

Для изменения указанного порядка выполнения логических операций используются скобки.

## Уровень А

**A1** Напишите следующие высказывания в виде логических выражений.

Вариант 1 1. Число 17 нечетное и двузначное.

2. Если Маша – сестра Саши, то Саша – брат Маши.

3. Голова думает тогда и только тогда, когда язык отдыхает.

Вариант 2 1. На уроке физики ученики выполняли лабораторную работу и сообщали результаты исследований учителю.

2. Ты можешь купить в магазине продукты, если у тебя есть деньги.

3. При замерзании воды выделяется тепло.

Вариант 3 1. Неверно, что корова – хищное животное.

2. На уроке информатике необходимо соблюдать правила техники безопасности.

3. Если на улице дождь, то асфальт мокрый.

Вариант 4 1. Если компьютер включен, то можно на нем работать.

2. Катя любит писать сочинения или решать задачи.

3. Тише едешь – дальше будешь.

Вариант 5 1. Если число делится на 2, то оно – четное.

2. Земля движется по круговой или эллиптической орбите.

3. Водительские права можно получить тогда и только тогда, когда тебе исполнится 18 лет.

### Уровень А

<b>A1</b>	Напишите следующие высказывания в виде логических выражений.
Вариант 1	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Число 17 нечетное и двузначное.</li><li>2. Если Маша – сестра Саши, то Саша – брат Маши.</li><li>3. Голова думает тогда и только тогда, когда язык отдыхает.</li></ol>
Вариант 2	<ol style="list-style-type: none"><li>1. На уроке физики ученики выполняли лабораторную работу и сообщали результаты исследований учителю.</li><li>2. Ты можешь купить в магазине продукты, если у тебя есть деньги.</li><li>3. При замерзании воды выделяется тепло.</li></ol>
Вариант 3	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Неверно, что корова – хищное животное.</li><li>2. На уроке информатике необходимо соблюдать правила техники безопасности.</li><li>3. Если на улице дождь, то асфальт мокрый.</li></ol>
Вариант 4	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Если компьютер включен, то можно на нем работать.</li><li>2. Катя любит писать сочинения или решать задачи.</li><li>3. Тише едешь – дальше будешь.</li></ol>
Вариант 5	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Если число делится на 2, то оно – четное.</li><li>2. Земля движется по круговой или эллиптической орбите.</li><li>3. Водительские права можно получить тогда и только тогда, когда тебе исполнится 18 лет.</li></ol>

## Уровень В

**В1** Составить таблицы истинности для следующих логических выражений.

Вариант 1  $F = \bar{A} \& (A \& B) \vee (A \rightarrow B)$

Вариант 2  $F = \bar{A} \vee B \& (A \& A) \vee B$

Вариант 3  $F = \overline{(A \& B)} \vee (A \rightarrow B) \vee A$

Вариант 4  $F = (A \rightarrow B) \& (\bar{A} \vee \bar{B})$

Вариант 5  $F = \bar{A} \& (A \vee B) \vee (A \leftrightarrow B)$

**В2** Найти значение логических выражений.

Вариант 1  $F = (1 \vee 1) \vee (1 \vee 0)$

Вариант 2  $F = (0 \& 0) \& (1 \& 1)$

Вариант 3  $F = (0 \& 1) \vee (0 \& 1)$

Вариант 4  $F = (0 \vee 0) \& (1 \& 1)$

Вариант 5  $F = (1 \vee 0) \& (0 \& 1)$

**В3** Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z.

Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:

Вариант 1

X	Y	Z	F
0	1	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0

Какое выражение соответствует F?

- 1)  $\bar{X} \& Y \& \bar{Z}$
- 2)  $X \vee \bar{Y} \vee Z$
- 3)  $X \& \bar{Y} \& Z$
- 4)  $\bar{X} \vee Y \vee \bar{Z}$

Вариант 2

X	Y	Z	F
0	0	0	0
0	1	0	1
1	1	1	1

Какое выражение соответствует F?

- 1)  $X \vee Y \vee Z$
- 2)  $X \& Y \& \bar{Z}$
- 3)  $\bar{X} \& Y \& \bar{Z}$
- 4)  $X \vee \bar{Y} \vee Z$

## A2

- Вариант 1 Даны высказывания:  $A = \{3+3=7\}$ ,  $B = \{3+3=6\}$ .  
Определить истинность высказываний:  
 $A, B, A \& B, \bar{A}, \bar{B}, A \vee B, A \rightarrow B, A \leftrightarrow B$ .
- Вариант 2 Даны высказывания:  $A = \{2+3=5\}$ ,  $B = \{2*2=4\}$ .  
Определить истинность высказываний:  
 $A, B, A \& B, \bar{A}, \bar{B}, A \vee B, A \rightarrow B, A \leftrightarrow B$ .
- Вариант 3 Даны высказывания:  $A = \{5*5=25\}$ ,  $B = \{5+5=11\}$ .  
Определить истинность высказываний:  
 $A, B, A \& B, \bar{A}, \bar{B}, A \vee B, A \rightarrow B, A \leftrightarrow B$ .
- Вариант 4 Даны высказывания:  $A = \{7+3=10\}$ ,  $B = \{7-3=4\}$ .  
Определить истинность высказываний:  
 $A, B, A \& B, \bar{A}, \bar{B}, A \vee B, A \rightarrow B, A \leftrightarrow B$ .
- Вариант 5 Даны высказывания:  $A = \{10-3=7\}$ ,  $B = \{10-7=3\}$ .  
Определить истинность высказываний:  
 $A, B, A \& B, \bar{A}, \bar{B}, A \vee B, A \rightarrow B, A \leftrightarrow B$ .

## A3

- Постройте отрицание для высказываний:
- Вариант 1 Все ребята умеют плавать.
- Вариант 2 Невозможно создать вечный двигатель.
- Вариант 3 Каждый человек – художник.
- Вариант 4 Человек все может.
- Вариант 5 Сегодня в театре идет опера «Евгений Онегин».

Вариант 3

X	Y	Z	F
0	1	1	0
1	0	0	1
0	0	1	1

Какое выражение соответствует F?

- 1)  $(X \vee \bar{Y}) \& Z$
- 2)  $(X \& \bar{Y}) \vee Z$
- 3)  $(X \vee \bar{Y}) \vee \bar{Z}$
- 4)  $X \& \bar{Y} \& \bar{Z}$

Вариант 4

X	Y	Z	F
0	0	0	1
1	1	0	0
0	1	1	1

Какое выражение соответствует F?

- 1)  $X \& Y \vee Z$
- 2)  $\bar{X} \vee \bar{Y} \vee \bar{Z}$
- 3)  $(X \vee Y) \& \bar{Z}$
- 4)  $(X \vee Y) \rightarrow Z$

Вариант 5

X	Y	Z	F
1	1	0	1
1	0	1	0
0	0	1	1

Какое выражение соответствует F?

- 1)  $X \& Y \vee Z$
- 2)  $(X \vee Y) \rightarrow \bar{Z}$
- 3)  $(\bar{X} \vee Y) \& Z$
- 4)  $X \rightarrow \bar{Y} \vee Z$

### Уровень C

C1 Составить таблицы истинности для следующих логических выражений.

Вариант 1  $F = \overline{(X \vee Y) \& (Z \leftrightarrow X)} \& (Z \vee Y)$

Вариант 2  $F = (X \& Y) \& \overline{(\bar{X} \vee X)} \& (Z \leftrightarrow Y)$

Вариант 3  $F = (X \leftrightarrow Z) \& (\bar{X} \vee X) \& (Z \vee Y)$

Вариант 4  $F = \overline{(X \vee Z) \& (Z \leftrightarrow X)} \& (Z \rightarrow Y)$

Вариант 5  $F = \overline{(X \vee Y)} \vee (Z \rightarrow X) \& (Z \leftrightarrow Y)$

**С2** Составить таблицы истинности для следующих логических выражений.

Вариант 1  $F = (A \vee B) \& \overline{(C \& \bar{D})}$

Вариант 2  $F = \overline{(A \rightarrow B)} \vee C \& \bar{D}$

Вариант 3  $F = (A \leftrightarrow B) \& \overline{(C \vee D)}$

Вариант 4  $F = A \vee \bar{B} \& (C \rightarrow \bar{D})$

Вариант 5  $F = (A \rightarrow B) \vee \bar{A} \& (C \leftrightarrow D)$

#### Контрольные вопросы:

1. Что такое таблица истинности?
2. Запишите алгоритм построения таблицы истинности.
3. Запишите следующее высказывание в виде логических выражений: «Я поеду к бабушке и, если встречу там друзей, то интересно проведу время».
4. Запишите приоритет выполнения логических операций.

Сделайте вывод о проделанной работе

#### Критерии оценивания задания

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивает в один балл:

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| - 10-9 правильных ответов    | оценка « 5 » баллов |
| - 8-7 правильных ответов     | оценка « 4 » балла  |
| - 6 правильных ответов       | оценка « 3 » балла  |
| - менее 6 правильных ответов | оценка « 2 » балла  |

#### Практическая работа с профессиональной направленностью №21

«Принципы обработки информации компьютером». Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания.

**Цели занятия:** Усвоить понятия: алгоритм как фундаментальное понятие информатики, свойства алгоритмов, основные типы алгоритмов, изучить способы представления алгоритмов, научиться составлять алгоритмы в виде блок – схем, псевдокодов и на языке Паскаль.

**Оборудование, программное обеспечение:** ПК, ОС Windows

#### Методические рекомендации

**Алгоритм** — точное и понятное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на решение поставленной задачи.

Основные свойства алгоритмов следующие:

Понятность для исполнителя — т.е. исполнитель алгоритма должен знать, как его выполнять.

Дискретность (прерывность, раздельность) — т.е. алгоритм должен представлять процесс решения задачи как последовательное выполнение простых (или ранее определенных) шагов (этапов).

Определенность — т.е. каждое правило алгоритма должно быть четким, однозначным и не оставлять места для произвола. Благодаря этому свойству выполнение алгоритма носит механический характер и не требует никаких дополнительных указаний или сведений о решаемой задаче.

Результативность (или конечность). Это свойство состоит в том, что алгоритм должен приводить к решению задачи за конечное число шагов.

Массовость. Это означает, что алгоритм решения задачи разрабатывается в общем виде, т.е. он должен быть применим для некоторого класса задач, различающихся лишь исходными данными. При этом исходные данные могут выбираться из некоторой области, которая называется областью применимости алгоритма.

На практике наиболее распространены следующие формы представления алгоритмов:

словесная (записи на естественном языке);

графическая (изображения из графических символов);

псевдокоды (полуформализованные описания алгоритмов на условном алгоритмическом языке, включающие в себя как элементы языка программирования, так и фразы естественного языка, общепринятые математические обозначения и др.);

программная (тексты на языках программирования).

Решение любой задачи на ЭВМ можно разбить на следующие этапы: разработка алгоритма решения задачи, составление программы решения задачи на алгоритмическом языке, ввод программы в ЭВМ, отладка программы (исправление ошибок), выполнение программы на ПК, анализ полученных результатов.

Первый этап решения задачи состоит в разработке алгоритма. Алгоритм может быть описан одним из трех способов:

словесным (пример в начале раздела);

графическим (виде специальной блок-схемы);

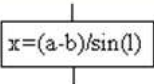

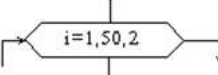
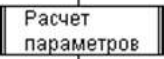
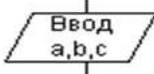
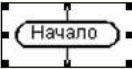

с помощью специальных языков программирования.

Графическая форма записи, называемая также схемой алгоритма, представляет собой изображение алгоритма в виде последовательности связанных между собой функциональных блоков, каждый из которых соответствует выполнению одного или нескольких действий. Графическая запись является более компактной и наглядной по сравнению со словесной. В схеме алгоритма каждому типу действий соответствует геометрическая фигура. Фигуры соединяются линиями переходов, определяющими очередность выполнения действий.

Графическая форма записи, называемая также структурной схемой или блок-схемой алгоритма, представляет собой изображение алгоритма в виде последовательности связанных между собой функциональных блоков, каждый из которых соответствует выполнению одного или нескольких действий.

В дальнейшем мы будем использовать *блок-схемы алгоритмов*. Они позволяют представить алгоритмы в более наглядном виде, это дает возможность анализировать их работу, искать ошибки в их реализации и т.д. В блок-схемах всегда есть *начало* и *конец*, обозначаемые эллипсами, между ними - последовательность *шагов* алгоритма, соединенных *стрелками*.



Название символа	Обозначение и пример заполнения	Пояснение
Процесс		Вычислительное действие или последовательность действий
Решение		Проверка условий
Модификация		Начало цикла
Предопределенный процесс		Вычисления по подпрограмме, стандартной подпрограмме
Ввод-вывод		Ввод-вывод в общем виде
Пуск-останов		Начало, конец алгоритма, вход и выход в подпрограмму
Документ		Вывод результатов на печать

Блок **"процесс"** применяется для обозначения действия или последовательности действий, изменяющих значение, форму представления или размещения данных. Для улучшения наглядности схемы несколько отдельных блоков обработки можно объединять в один блок. Представление отдельных операций достаточно свободно.

Блок **"решение"** используется для обозначения переходов управления по условию. В каждом блоке "решение" должны быть указаны вопрос, условие или сравнение, которые он определяет.

Блок **"модификация"** используется для организации циклических конструкций. (Слово модификация означает видоизменение, преобразование). Внутри блока записывается параметр цикла, для которого указываются его начальное значение, граничное условие и шаг изменения значения параметра для каждого повторения.

Блок **"предопределенный процесс"** используется для указания обращений к вспомогательным алгоритмам, существующим автономно в виде некоторых самостоятельных модулей, и для обращений к библиотечным подпрограммам.

**Блок-схема** – распространенный тип схем, описывающий алгоритмы или процессы, изображая шаги в виде блоков различной формы, соединенных между собой стрелками.

**Линейный алгоритм** – это такой алгоритм, в котором все операции выполняются последовательно одна за другой.

**Алгоритмы разветвленной структуры** применяются, когда в зависимости от некоторого условия необходимо выполнить либо одно, либо другое действие.

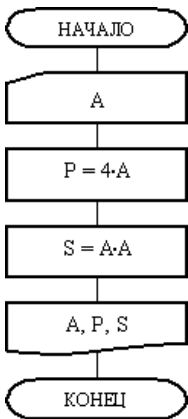
Алгоритмы циклической структуры.

**Циклом** называют повторение одних и тех же действий (шагов). Последовательность действий, которые повторяются в цикле, называют **телом цикла**. Циклические алгоритмы подразделяют на алгоритмы с предусловием, постусловием и алгоритмы с конечным числом повторов. В алгоритмах с предусловием сначала выполняется проверка условия окончания цикла и затем, в зависимости от результата проверки, выполняется (или не выполняется) так называемое тело цикла.

### Линейные алгоритмы

**Линейный алгоритм** – это алгоритм, в котором блоки выполняются последовательно сверху вниз от начала до конца.

На рисунке приведен пример блок-схемы линейного алгоритма вычисления периметра Р и площади



S квадрата со стороной длины A.

**Пример** записи алгоритма в виде блок-схемы, псевдокодов и на языке Паскаль Вычислить среднее геометрическое чисел a и b.

Блок-схема	Псевдокоды	Паскаль
<pre>graph TD; Start([начало]) --&gt; Read[/ВВОД a, b/]; Read --&gt; G["g := √a·b"]; G --&gt; Write[/ВЫВОД g/]; Write --&gt; End([конец]);</pre>	<p><u><b>алг</b></u> среднее геометрическое</p> <p><u><b>вещ</b></u> a, b, g</p> <p><u><b>нач</b></u></p> <p><u><b>ввод</b></u> a, b</p> <p><math>g := (a * b) ^ (1/2)</math></p> <p><u><b>вывод</b></u> g</p> <p><u><b>кон</b></u></p>	<pre>program Srednee_geometr;   var a, b, g: real; begin   readln (a, b);   s := sqrt(a * b);   writeln (g) end.</pre>

Содержание работы:

**Задание №1.** Построить линейный алгоритм вычисления площади прямоугольника  $S=a \cdot b$ . Записать алгоритмы в виде блок-схемы, в виде псевдокодов на алгоритмическом языке , а такжена языке Паскаль.

**Задание №2.** Построить линейный алгоритм вычисления значения У по формуле  $Y=(7X+4)(2X-2)$  при  $X=3$ .Составьте алгоритм самостоятельно, выделяя каждое действие как отдельный шаг. Записать алгоритмы в виде блок-схемы, в виде псевдокодов на алгоритмическом языке , а также на языке Паскаль.

Сделайте вывод о проделанной работе.

**Контрольные вопросы:**

Поясните понятие «алгоритм».

В чем состоит особенность описания алгоритмов с помощью структурной схемы и конструкций алгоритмического языка?

Перечислите типовые алгоритмические конструкции и объясните их назначение.

Практическая работа № 9-10.

**Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклови способов описания структур данных. Разработка несложного алгоритма решения задачи. Тема:** Алгоритмы и способы их описания

Цели занятия: изучить примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных

освоить принципы решения задач с использованием основных алгоритмических конструкций.

**Оборудование, программное обеспечение:** ПК, ОС Windows

Методические рекомендации

Решение любой задачи на ЭВМ можно разбить на следующие этапы: разработка алгоритма решения задачи, составление программы решения задачи на алгоритмическом языке, ввод программы в ЭВМ, отладка программы (исправление ошибок), выполнение программы на ПК, анализ полученных результатов.

Первый этап решения задачи состоит в разработке алгоритма.

Алгоритм – это точная конечная система правил, определяющая содержание и порядок действий исполнителя над некоторыми объектами (исходными и промежуточными данными) для получения после конечного числа шагов искомого результата.

Алгоритм может быть описан одним из трех способов:

словесным (пример в начале раздела);

графическим (виде специальной блок-схемы);

с помощью специальных языков программирования.

Принято различать несколько типовых алгоритмических конструкций, которые являются как бы кирпичиками для формирования из них сложных алгоритмов: это линейная, разветвляющаяся и циклическая.

*Линейная конструкция* предполагает процесс выполнения последовательных шагов, причем данная последовательность не изменяется.

Это, например, расчет формулы по действиям или последовательный ввод данных для начала работы алгоритма. На структурных схемах линейная конструкция обозначается в виде последовательных стрелок от одного шага к другому.

*Разветвляющаяся конструкция* предполагает выбор шага для выполнения на основе проверки истинности какого-либо условия. Можно провести аналогию с железнодорожной стрелкой, в зависимости от положения которой поезд пойдет по одному из двух путей. Если условие имеет значение «истина», то дальнейшее выполнение пойдет по одной ветке, иначе — по другой. На структурных схемах такие алгоритмы обозначают с помощью ромба с выходом стрелок по итогам.



Условием ветвления могут быть сравнение чисел, совпадение набора символов с каким-то заранее заданным словом, получение некоего информационного признака, например кратности, цвета, веса и т.д. Причем условие может быть представлено в виде логического выражения: *простого*, в частности  $a = c$  или  $d > 0$ , или *составного*, использующего операции алгебры логики. Например, такое:  $(a > b \text{ И } c < d \text{ ИЛИ } a + c = 0 \text{ ИЛИ } d = 5)$ . Логическое выражение может принимать лишь одно значение из двух: либо истина, либо ложь. В качестве записи условий в алгоритмической записи часто используют операции отношения:  $=$  (равно),  $\neq$  (не равно),  $>$  (больше),  $<$  (меньше),  $\geq$  (больше или равно),  $\leq$  (меньше или равно), а также логические операции: И (and), ИЛИ (or), НЕ (not), «Исключающее ИЛИ» (xor). Использование составных условий в ряде случаев позволяет повысить эффективность алгоритма за счет его сокращения и упрощения.

Рассмотрим пример: имеются два числа  $a$  и  $b$ . Если  $a > b$ , то  $c = a + b$ , иначе (т.е. если  $a < b$  или  $a = b$ )  $c = a \cdot b$ .

Мы уже знаем некоторые свойства алгоритмов и правила их отображения на структурных схемах. С учетом этого получим схему, представленную на рис. 2.27.

Кстати, в известной картине «Витязь на распутье» ее главный герой как раз оценивает условия и принимает решение о направлении своего дальнейшего пути, т.е. реализует алгоритм разветвления.

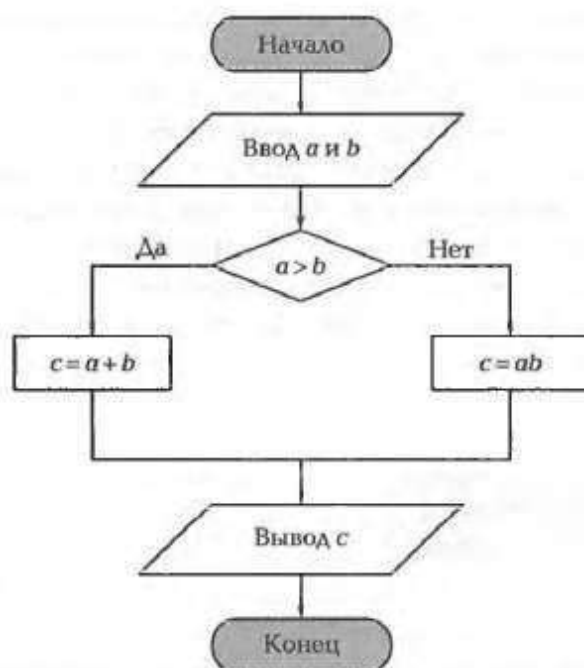


Рис. 2.27. Структурная схема алгоритма, включающего в себя линейную и разветвляющуюся составляющие

### 3. Упорядочивание (сортировка) элементов массива.

Требуется расположить элементы массива по *возрастанию* или *убыванию*. Известно несколько алгоритмов сортировки, в данном примере рассмотрим *пузырьковую сортировку*. Суть алгоритма состоит в том, что все элементы массива сравниваются попарно: первый со вторым, второй — с третьим и т. д. Предположим, что необходимо выполнить сортировку массива  $mas$  из  $n$  элементов по возрастанию

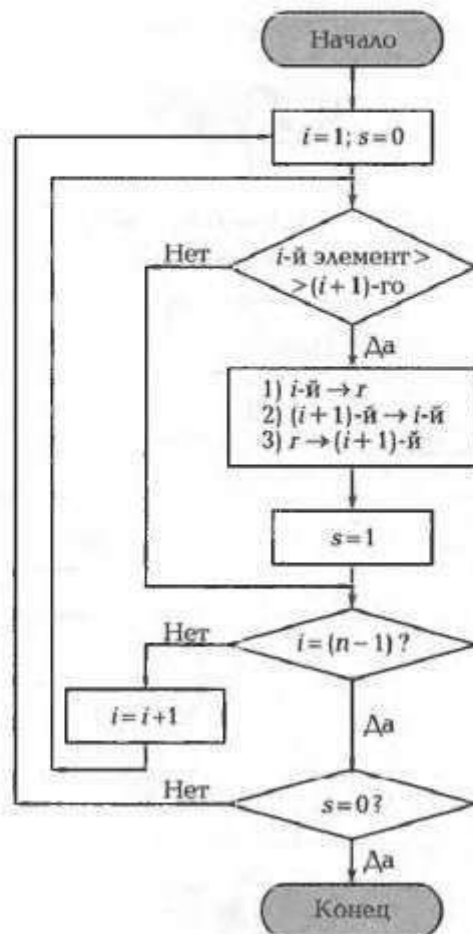


Рис. 2.39. Структурная схема алгоритма пузырьковой сортировки массива по возрастанию

Пример 1.

Определить площадь трапеции по введенным значениям оснований ( $a$  и  $b$ ) и высоты ( $h$ ).

Запись решения задачи      Запись алгоритма в виде блок-схемы (рис. 1): на алгоритмическом языке:

алг трапеция вещ  $a, b, h, s$  нач ввод  $a, b, h$

$s := ((a+b)/2) * h$

ВЫВОД  $s$

кон



Рисунок 1. Блок-схема линейного алгоритма

**Пример 2.** Определить среднее арифметическое двух чисел, если **a** положительное и частное (**a/b**) в противном случае.

Запись решения задачи : Запись алгоритма в виде блок-схемы (рис. 2):на алгоритмическом языке

алг числа вещ a,b,c  
нач  
ввод a,b если a>0  
то c:=(a+b)/2иначе c:=a/b  
все вывод c  
кон



Рисунок 2. Блок-схема алгоритма с ветвлением

**Пример 3.** Составить алгоритм нахождения суммы целых чисел в диапазоне от 1 до 10.

Запись решения задачи Запись алгоритма в виде блок-схемы (рис. 3):на алгоритмическом языке:

алг сумма вещ a,s  
нач  
 S:=0;  
 a:=1;  
нц  
пока a<=10 S:=S+a; a:=a+1;  
кц вывод S  
кон

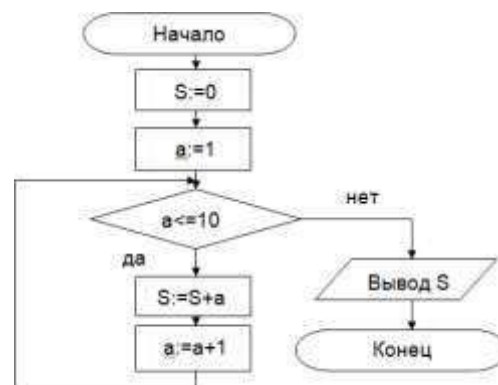


Рисунок 3. Циклический алгоритм с предусловием

В алгоритме с **постусловием** сначала выполняется тело цикла, а затем проверяется условие окончания цикла. Решение задачи нахождения суммы первых десяти целых чисел в данном случае будет выглядеть следующим образом:

алг сумма вещ a,s  
нач  
 S:=0;  
 a:=1;  
нц \_\_\_\_\_  
 S:=S+a;a:=a+1;  
пока a<=10кц \_\_\_\_\_  
вывод S кон

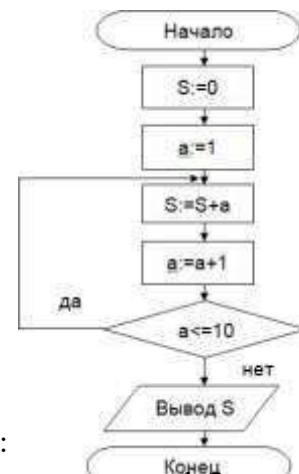


Рисунок 4. Циклический алгоритм с постусловием

**Задание №1.** Определить площадь прямоугольного треугольника со сторонами **a** и **b**. Записать решение задачи на алгоритмическом языке и в виде блок-схемы.

**Задание №2.** Определить произведение двух чисел, если **b** положительное и частное (**a/b**) в противном случае.

Записать решение задачи на алгоритмическом языке и в виде блок-схемы.

**Задание № 3.** Сделайте вывод о проделанной работе

Контрольные вопросы:

Виды алгоритмов.

В чем состоит особенность описания алгоритмов с помощью структурной схемы иконструкций алгоритмического языка?

Отличительные особенности алгоритмов с предусловием и постусловием.

## **Программная реализация несложногоалгоритма**

**Тема:** Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера.

**Цель занятия:** изучить среду программирования и структуру программы Turbo Pascal,научиться составлять несложные программы в этой среде программирования, производитьтестирование программы.

**Оборудование, программное обеспечение:** ПК, ОС Windows, среда программирования Turbo Pascal.

Методические рекомендации

Теоретическая часть

Паскаль - язык профессионального программирования, который назван в честь французского математика и философа Блеза Паскаля (1623-1662) и разработан в 1968- 1971 гг. Никлаусом Виртом. Первоначально был разработан для обучения, но вскоре стал использоваться для разработки программных средств в профессиональном программировании.

Паскаль популярен среди программистов по следующим причинам:

Прост дляобучения.

Отражает фундаментальные идеи алгоритмов в легко воспринимаемой форме, чтопредоставляет программисту средства, помогающие проектироватьпрограммы.

Позволяет четко реализовать идеи структурного программирования и структурной организацииданных.

Использование простых и гибких структур управления: ветвлений,циклов.

Надежность разрабатываемыхпрограмм.

Турбо Паскаль - это система программирования, созданная для повышения качества и скорости разработки программ (80-е гг.). Слово Турбо в названии системы программирования - это отражение торговой марки фирмы-разработчика Borland International (США).

Систему программирования Турбо Паскаль называют интегрированной (integration - объединение отдельных элементов в единое целое) средой программирования, т.к. она включаетв себя редактор, компилятор, отладчик, имеет сервисные возможности.

Основные файлы Турбо Паскаля:

Turbo.exe - исполняемый файл интегрированной среды программирования;urbo.hlp - файл, содержащий данные для помощи;

Turbo.tp - файл конфигурации системы;

Turbo.tpl - библиотека стандартных модулей, в которых содержатся встроенныепроцедуры и функции (SYSTEM, CRT, DOS, PRINTER, GRAPH, TURBO3,GRAPH3).

Для запуска интегрированной среды программирования нужно установить текущим каталог сТурбо Паскалем (TP7\BIN) и ввести команду: turbo.exe.

Окно программы содержит полосу меню, область окна и строку статуса.



Для входа в меню можно воспользоваться одним из способ:

с помощью "мышки";

с помощью клавиши F10;

с помощью комбинации Alt+<выделенная буква>. О том, что мы в меню свидетельствует курсор - прямоугольник зеленого цвета.

Интегрированная среда программирования Турбо Паскаль позволяет иметь любое количество открытых окон, но в любой момент времени активным может быть только одно.

Активное окно - это окно с которым вы в настоящий момент работаете.

Команды меню File:

Open-F3 - открыть существующий файл (при активизации этой опции появляется окно со списком файлов, где можно выбрать необходимый),

New - создать новый файл (очищает память редактора и переводит в режим создания нового файла, которому присваивается имя Noname.pas; имя можно изменить при записи файла на диск),

Save-F2 - сохранить файл (переписывает файл из памяти редактора на диск), Saveas - сохранить с новым именем,

Save all - сохранить все в окнах (записывает содержимое всех окон редактора в соответствующие файлы),

Change dir - смена каталога (позволяет изменить установленный по умолчанию диск или каталог),

Print - печать файла,

Get info - выдача информации о текущем состоянии программы и используемой памяти, DOSShell - выход в DOS без выгрузки из памяти (для возврата ввести команду exit), Exit - выход и выгрузка из памяти.

Программы на языке Паскаль имеют блочную структуру:

Блок типа PROGRAM - имеет имя, состоящее только из латинских букв и цифр. Его присутствие обязательно, но рекомендуется записывать для быстрого распознавания нужной программы среди других листингов.

Программный блок, состоящий в общем случае из 7 разделов:

раздел описания модулей (uses); раздел описания меток (label); раздел описания констант (const);

раздел описания типов данных (type); раздел описания переменных (var); раздел описания процедур и функций; раздел описания операторов.

Общая структура программы на языке Паскаль:

Program ИМЯ.; {заголовок программы} Uses ...; {раздел описания модулей}

Var ..; {раздел объявления переменных}

...



Begin {начало исполнительской части программы}  
... {последовательность операторов}End. {конец программы}

Пример программы, которая осуществляет сложение двух чисел и выводит сумму на экран:Program Summa; Uses

Crt;{Подключаем модуль Crt}

Var

number1, {переменная, в которой будет содержаться первое число}number2, {переменная, в которой будет содержаться второе число} rezult

{переменная, в которой будет содержаться результат}

:integer; {указывает тип целых чисел} Begin

ClrScr;{Используем процедуру очистки экрана из модуля Crt} Write('Введите первое число ');

{Выводим на экран символы, записанные между апострофами}Readln (number1);

{Введенное пользователем число считываем в переменную number1 } Write

('Введите второе число ');

{Выводим на экран символы, записанные между апострофами}Readln (number2);

{Введенное пользователем число считываем в переменную number2} rezult

:= number1 + number2;

{Находим сумму введенных чисел и присваиваем переменной rezult } Write('Сумма чисел ', number1, ' и ', number2, ' равно ', rezult);

{Выводим на экран строку, содержащую ответ задачи}Readln;{Процедура задержки экрана}

End.

Практическая часть

**Задание 1.** Изучите внешний вид системы программирования Турбо Паскаль.

**Задание 2.** Откройте файл, в который Вы запишите программу, выполняющую сложение двух чисел.

Для этого нажмите клавишу F10, чтобы выйти в главное меню, затем клавишами перемещения курсора выберите опцию File, а в выпавшем меню команду New.

Найдите в этой программе заголовок, раздел описания переменных, признак начала программы, признак конца программы, тело программы, комментарий.

Ответьте на вопросы:

Какое назначение переменных number1, number2, rezult?

Что обозначает строка: number1, number2, rezult : integer; ?

Если присвоить переменным number1 и number2 соответственно значение 5 и 7, то какую строку выдаст компьютер при исполнении последней процедуры Write? Запишите ее в отчет.

Переведите с английского языка слова: Write, Read. Как вы думаете, что должны делать операторы с таким названием?

Как вы понимаете запись: readln(number1); ?

Чему равно значение переменной rezult после выполнения оператора: rezult := number1 + number2; ?

Что делает оператор присваивания в этой программе?

**Задание 3.** Измените программу, выполненную в задании 2 так, чтобы она находила произведение двух чисел. Сохраните текст программы в файле Proizv.pas. Результат покажите преподавателю.

**Задание 4.** Измените программу, выполненную в задании 3 так, чтобы она выполняла расчет площади прямоугольника по его длине и ширине. Заполните по результатам работы программы таблицу:

№	Параметры прямоугольника		
	длина	ширина	площадь
1			
2			
3			
4			
5			

Контрольные вопросы

Что такое среда программирования?

Опишите среду программирования Turbo Pascal.

Как сохранить текст программы в Turbo Pascal?

Какова структура программы на языке Pascal?

Как осуществить запуск программы?

Сделайте вывод о проделанной работе.

### **Программная реализация несложного алгоритма**

**Тема:** Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера.

**Цель занятия:** изучить среду программирования и структуру программы Turbo Pascal, научиться составлять несложные программы в этой среде программирования, производить тестирование программы.

**Оборудование, программное обеспечение:** ПК, ОС Windows, среда программирования Turbo Pascal.

Методические рекомендации

Теоретическая часть

Паскаль - язык профессионального программирования, который назван в честь французского математика и философа Блеза Паскаля (1623-1662) и разработан в 1968- 1971 гг. Никлаусом Виртом. Первоначально был разработан для обучения, но вскоре стал использоваться для разработки программных средств в профессиональном программировании.

Паскаль популярен среди программистов по следующим причинам:

Прост для обучения.

Отражает фундаментальные идеи алгоритмов в легко воспринимаемой форме, что предоставляет программисту средства, помогающие проектировать программы.

Позволяет четко реализовать идеи структурного программирования и структурной организации данных.

Использование простых и гибких структур управления: ветвлений, циклов.

Надежность разрабатываемых программ.

Турбо Паскаль - это система программирования, созданная для повышения качества и скорости разработки программ (80-е гг.). Слово Турбо в названии системы программирования - это отражение торговой марки фирмы-разработчика Borland International (США).

Систему программирования Турбо Паскаль называют интегрированной (integration - объединение отдельных элементов в единое целое) средой программирования, т.к. она включает в себя редактор, компилятор, отладчик, имеет сервисные возможности.

Основные файлы Турбо Паскаля:

Turbo.exe - исполняемый файл интегрированной среды программирования; turbo.hlp - файл, содержащий данные для помощи;

Turbo.tp - файл конфигурации системы;

Turbo.tpl - библиотека стандартных модулей, в которых содержатся встроенные процедуры и функции (SYSTEM, CRT, DOS, PRINTER, GRAPH, TURBO3, GRAPH3).

Для запуска интегрированной среды программирования нужно установить текущим каталог с Турбо Паскалем (TP7\BIN) и ввести команду: turbo.exe.

Окно программы содержит полосу меню, область окна и строку статуса.



Для входа в меню можно воспользоваться одним из способов:

с помощью "мышки";

с помощью клавиши F10;

с помощью комбинации Alt+<выделенная буква>. О том, что мы в меню свидетельствует курсор - прямоугольник зеленого цвета.

Интегрированная среда программирования Турбо Паскаль позволяет иметь любое количество открытых окон, но в любой момент времени активным может быть только одно.

Активное окно - это окно с которым вы в настоящий момент работаете.

Команды меню File:

Open-F3 - открыть существующий файл (при активизации этой опции появляется окно со списком файлов, где можно выбрать необходимый),

New - создать новый файл (очищает память редактора и переводит в режим создания нового файла, которому присваивается имя NoName.pas; имя можно изменить при записи файла на диск),

Save-F2 - сохранить файл (переписывает файл из памяти редактора на диск), Saveas - сохранить с новым именем,

Save all - сохранить все в окнах (записывает содержимое всех окон редактора в соответствующие файлы),

Change dir - смена каталога (позволяет изменить установленный по умолчанию диск или каталог),

Print - печать файла,

Get info - выдача информации о текущем состоянии программы и используемой памяти, DOSShell - выход в DOS без выгрузки из памяти (для возврата ввести команду exit), Exit - выход и выгрузка из памяти.

Программы на языке Паскаль имеют блочную структуру:

Блок типа PROGRAM - имеет имя, состоящее только из латинских букв и цифр. Его присутствие обязательно, но рекомендуется записывать для быстрого распознавания нужной программы среди других листингов.

Программный блок, состоящий в общем случае из 7 разделов:

раздел описания модулей (uses); раздел описания меток (label); раздел описания констант (const); раздел описания типов данных (type); раздел описания переменных (var); раздел описания процедур и функций; раздел описания операторов.

Общая структура программы на языке Паскаль:

Program ИМЯ.; {заголовок программы} Uses ...; {раздел описания модулей}

Var ...; {раздел объявления переменных}

...

Begin {начало исполнительной части программы}

... {последовательность операторов} End. {конец программы}

Пример программы, которая осуществляет сложение двух чисел и выводит сумму на экран: Program

Summa; Uses

Crt; {Подключаем модуль Crt}

Var

number1, {переменная, в которой будет содержаться первое число} number2, {переменная, в которой будет содержаться второе число} rezult

{переменная, в которой будет содержаться результат}

:integer; {указывает тип целых чисел} Begin

ClrScr; {Используем процедуру очистки экрана из модуля Crt} Write('Введите первое число ');

{Выводим на экран символы, записанные между апострофами} Readln (number1);

{Введенное пользователем число считываем в переменную number1} Write('Введите второе число ');

{Выводим на экран символы, записанные между апострофами} Readln (number2);

{Введенное пользователем число считываем в переменную number2} rezult

:= number1 + number2;

{Находим сумму введенных чисел и присваиваем переменной rezult} Write('Сумма чисел ', number1, ' и ', number2, ' равно ', rezult);

{Выводим на экран строку, содержащую ответ задачи} Readln; {Процедура задержки экрана}

End.

Практическая часть

**Задание 1.** Изучите внешний вид системы программирования Турбо Паскаль.

**Задание 2.** Откройте файл, в который Вы запишите программу, выполняющую сложение двух чисел.

Для этого нажмите клавишу F10, чтобы выйти в главное меню, затем клавишами перемещения курсора выберите опцию File, а в выпавшем меню команду New.

Найдите в этой программе заголовок, раздел описания переменных, признак начала программы, признак конца программы, тело программы, комментарий.

Ответьте на вопросы:

Какое назначение переменных number1, number2, rezult?

Что обозначает строка: number1, number2, rezult : integer; ?

Если присвоить переменным number1 и number2 соответственно значение 5 и 7, то какую строку выдаст компьютер при исполнении последней процедуры Write? Запишите ее в отчет.

Переведите с английского языка слова: Write, Read. Как вы думаете, что должен делать операторы с таким названием?

Как вы понимаете запись: `readln(number1);` ?

Чему равно значение переменной `rezult` после выполнения оператора: `rezult := number1 + number2;` ?

Что делает оператор присваивания в этой программе?

**Задание 3.** Измените программу, выполненную в задании 2 так, чтобы она находила произведение двух чисел. Сохраните текстом программы в файле `Proizv.pas`. Результат покажите преподавателю.

**Задание 4.** Измените программу, выполненную в задании 3 так, чтобы она выполняла расчет площади прямоугольника по его длине и ширине. Заполните по результатам работы программы таблицу:

№	Параметры прямоугольника		
	длина	ширина	площадь
1			
2			
3			
4			
5			

Контрольные вопросы

Что такое среда программирования?

Опишите среду программирования Turbo Pascal.

Как сохранить текст программы в Turbo Pascal?

Какова структура программы на языке Pascal?

Как осуществить запуск программы?

Сделайте вывод о проделанной работе.

### **Критерии оценивания задания**

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивает в один балл:

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| - 10-9 правильных ответов    | оценка « 5 » баллов |
| - 8-7 правильных ответов     | оценка « 4 » балла  |
| - 6 правильных ответов       | оценка « 3 » балла  |
| - менее 6 правильных ответов | оценка « 2 » балла  |

### **Практическая работа с профессиональной направленностью №22**

**Тема:** Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях.

Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка

**Цель:** изучить периферийные устройства, способы их подключения к компьютеру и использование в учебных целях.

**Оборудование:** ПК, принтер, сканер, цифровая видеокамера, колонки, клавиатура, мышь.

**Программное обеспечение:** ОС Windows, диски с драйверами периферийных устройств.

Методические рекомендации Теоретические сведения

Для обмена данными между пользователем и компьютером используются внешние (периферийные) устройства. Они делятся на устройства ввода и вывода информации.

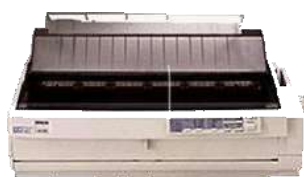
Устройства ввода помогают компьютеру перевести язык человека на язык 1 и 0. К ним относятся: клавиатура, манипуляторы (джойстик, мышь, трекбол), сенсорные устройства ввода (сенсорный манипулятор, сенсорный экран, световое перо, графический планшет (дигитайзер), устройства сканирования, устройства распознавания речи.

Устройства вывода преобразуют машинное представление информации в форму, понимаемую человеком. К основным устройствам вывода ПК относятся: мониторы, принтеры, плоттеры, устройства вывода звуковой информации.

Существуют устройства обеспечивающие как ввод, так и вывод информации (устройства ввода - вывода). Характерным примером таких устройств являются сенсорные экраны, многофункциональные принтеры (с функциями печати, сканирования, копирования и факса), модемы.

Дополнительные устройства – внешние устройства, подключаемые к ПК (модем, факс-модем, сканер, стример, плоттер, дигитайзер, сетевой адаптер, звуковая карта). Указательные устройства (мышь, трекбол, сенсорная панель).

**Принтер** - печатающее устройство. Осуществляет вывод из компьютера закодированной информации в виде печатных копий текста или графики.



**Матричные принтеры** используют комбинации маленьких штырьков, которые бьют по красящей ленте, благодаря чему на бумаге остаётся отпечаток символа. Недостатками этих недорогих принтеров являются их шумная работа и невысокое качество печати, приемлемое, в основном, для домашних целей.

**Лазерные принтеры** работают примерно так же, как ксероксы. Компьютер формирует в своей памяти "образ" страницы текста и передает его принтеру. Струйные принтеры генерируют символы в виде последовательности чернильных точек. Печатающая головка принтера имеет крошечные сопла, через которые на страницу выбрызгиваются быстросохнущие чернила. Эти принтеры требовательны к качеству бумаги. Цветные струйные принтеры создают цвета, комбинируя чернила четырех основных цветов — ярко-голубого, пурпурного, желтого и черного.



Принтер связан с компьютером посредством кабеля принтера, один конец которого вставляется своим разъёмом в гнездо принтера, а другой - в порт принтера компьютера. Порт - это разъём, через который можно соединить процессор компьютера с внешним устройством.

Каждый принтер обязательно имеет свой драйвер - программу, которая способна переводить (транслировать) стандартные команды печати компьютера в специальные команды, требующиеся для каждого принтера.

**Плоттер** (графопостроитель) - устройство, которое чертит графики, рисунки или диаграммы под управлением компьютера.

**Плоттеры** используются для получения сложных конструкторских чертежей, архитектурных планов, географических и метеорологических карт, деловых схем.

Плоттеры рисуют изображения с помощью пера.

Плоттеру, так же, как и принтеру, обязательно нужна специальная программа - драйвер, позволяющая прикладным

программам передавать ему инструкции: поднять и опустить перо, провести линию заданной толщины и т.п.

**Сканер** - устройство для ввода в компьютер графических изображений. Создает оцифрованное изображение документа и помещает его в память компьютера.

Если принтеры выводят информацию из компьютера, то сканеры, наоборот, переносят информацию с бумажных документов в память компьютера.

**Модем** - устройство для передачи компьютерных данных на большие расстояния по телефонным линиям связи.



Модем обеспечивает преобразование цифровых сигналов компьютера в переменный ток частоты звукового диапазона - этот процесс называется модуляцией, а также обратное преобразование, которое называется демодуляцией. Отсюда название устройства: модем - модулятор/демодулятор.

Управление модемом осуществляется с помощью специального коммутационного программного обеспечения.

**Манипуляторы** (мышь, джойстик и др.) - это специальные устройства, которые используются для управления курсором.



**Мышь** имеет вид небольшой коробки, полностью уместившейся на ладони. Мышь связана с





компьютером кабелем через специальный блок - адаптер, и её движения преобразуются в соответствующие перемещения курсора по экрану дисплея. В верхней части устройства расположены управляющие кнопки (обычно их три), позволяющие задавать начало и конец движения, осуществлять выбор меню и т.п.

**Джойстик** - обычно это стержень-ручка, отклонение которой от вертикального положения приводит к передвижению курсора в соответствующем направлении по экрану монитора. Часто применяется в компьютерных играх.

**Трекбол** - небольшая коробочка с шариком, встроенным в верхнюю часть корпуса. Пользователь рукой вращает шарик и перемещает, соответственно, курсор. В отличие от мыши, трекбол не требует свободного пространства около компьютера, его можно встроить в корпус машины.

**Сенсорная панель** (touchpanel) - устройство управления курсором, изготовленное по специальной технологии. В комплекте с сенсорной панелью всегда идет контроллер и необходимые кабели (интерфейсный и питания, либо гибридный).

Для корректной работы сенсорной панели требуется лишь закрепить ее на обычном мониторе (дисплее или матрице), произвести коммутацию между панелью и контроллером, а также между контроллером и компьютером. Также необходимо установить специально



обеспечение для функционирования - драйверы и произвести калибровку.

**Колонки**—устройства для вывода звуковой информации.

Содержание работы:

**Задание № 1.** Подключите к компьютеру принтер, сканер, колонки, клавиатуру, мышь и настройте их работу.

Для подключения принтера к компьютеру необходимо:

присоединить принтер к компьютеру с помощью разъемов;

вставить установочный диск в дисковод и строго выполнить действия по установке принтера, предлагаемые программой.

Для подключения цифровой фотокамеры к компьютеру необходимо:

присоединить фотокамеру к компьютеру с помощью разъемов;

вставить установочный диск в дисковод и строго выполнить действия по установке фотокамеры, предлагаемые программой.

Для настройки клавиатуры необходимо выполнить команду: **Пуск - Панель управления - Клавиатура** и установить необходимые параметры.

Для настройки мыши необходимо выполнить команду: **Пуск - Панель управления - Мышь** и установить необходимые параметры.

Для настройки колонок необходимо выполнить команду: **Пуск - Панель управления – Оборудование и звук– Звук – Управление звуковыми устройствами - Динамик** и установить необходимые параметры.

**Задание №2.** Заполните таблицу, изучив теоретические сведения:

Устройства ввода-вывода информации

Устройства ввода	Устройства вывода

**Сделайте вывод о проделанной работе.Контрольные вопросы**

Что относится к «периферийным устройствам»?

Какие виды принтеров существуют?

Дайте им краткую характеристику.

Дайте определение понятия «Драйвер».

Как настроить работу периферийных устройств?

### **Критерии оценивания задания**

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивается в один балл:

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| - 10-9 правильных ответов    | оценка « 5 » баллов |
| - 8-7 правильных ответов     | оценка « 4 » балла  |
| - 6 правильных ответов       | оценка « 3 » балла  |
| - менее 6 правильных ответов | оценка « 2 » балла  |

### **Практическая работа с профессиональной направленностью №23**

**Тема:** Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы.

Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.

**Цель:** научиться работать с поисковой системой.

**Оборудование:** ПК, интернет-браузер.

#### **Ход работы**

1. Изучить основные сведения
2. Выполнить задания, следуя порядку работы.
3. Ответить на контрольные вопросы.

#### **Основные сведения**

Для поиска интересующей вас информации необходимо указать адрес Web-страницы, на которой она находится. Это самый быстрый и надежный вид поиска. Адреса Web-страниц приводятся в специальных справочниках, печатных изданиях, звучат в эфире популярных радиостанций и с экранов телевизора.

#### **Поисковые системы**

Если вы не знаете адреса, то для поиска информации в сети Интернет существуют поисковые системы, которые содержат информацию о ресурсах Интернета.

Каждая **поисковая система** – это большая база ключевых слов, связанных с Web-страницами, на которых они встретились. Для поиска адреса сервера с интересующей вас информацией надо ввести в поле поисковой системы ключевое слово, несколько слов или фразу. Тем самым вы посылаете поисковой системе запрос. Результаты поиска выдаются в виде списка адресов Web-страниц, на которых встретились эти слова.

Как правило, поисковые системы состоят из трех частей: робота, индекса и программы обработки запроса.

**Робот** (*Spider, Robot или Bot*) – это программа, которая посещает Web-страницы и считывает (полностью или частично) их содержимое. Роботы поисковых систем различаются индивидуальной схемой анализа содержимого Web-страницы.

**Индекс** – это хранилище данных, в котором сосредоточены копии всех посещенных роботами страниц. Индексы в каждой поисковой системе различаются по объему и способу организации хранимой информации. Базы данных ведущих поисковых машин хранят сведения о десятках миллионов документов, а объемы их индекса составляют сотни гигабайт. Индексы периодически обновляются и дополняются, поэтому результаты работы одной поисковой машины с одним и тем же запросом могут различаться, если поиск производился в разное время.

**Программа обработки запроса** – это программа, которая в соответствии с запросом пользователя «просматривает» индекс на предмет наличия нужной информации и возвращает ссылки на найденные документы.

Наиболее распространенными поисковыми системами являются:

**Яндекс** ([www.yandex.ru](http://www.yandex.ru) )

**Гугл** ([www.google.ru](http://www.google.ru) )

**Рамблер** ([www.rambler.ru](http://www.rambler.ru) )

**Результаты поиска выстраиваются по значимости – наиболее важные документы**

**размещаются в начале списка.** При этом положение найденного документа в списке определяется тем, в каком месте документа находится ключевое слово (в заголовке документа важнее, чем в любом другом месте) и числом упоминаний ключевого слова (чем больше упоминаний, тем ранг выше).

Таким образом, сайты, расположенные на первых местах в списке, являются ведущими не с содержательной точки зрения, а практически, **по отношению к частоте упоминания ключевого слова.** В связи с этим, не следует ограничиваться просмотром первого десятка предложенных поисковой системой сайтов.

Список документов, предлагаемый поисковой системой в ответ на ключевую фразу или слово, может оказаться огромным. В связи с этим в мощных Поисковых Машинах предоставлена возможность в рамках первого списка, выбрать документы, которые точнее отражают цель поиска, то есть уточнить или улучшить результаты поиска, с помощью команды «**Искать в найденном**».

### **Поиск по рубрикатуру поисковой системы**

Поисковые рубрикаторы (каталоги) представляют собой систематизированную коллекцию (подборку) ссылок на ресурсы Интернета. Ссылки организованы в виде тематического рубрикатора, представляющего собой иерархическую структуру, перемещаясь по которой, можно найти нужную информацию.

Это каталог общего назначения, так как в нем представлены ссылки на ресурсы Интернета практически по всем возможным направлениям. В каталоге могут быть выделены темы. Каждая тема включает множество подразделов, а они, в свою очередь, содержат рубрики и т.д. Либо материалы сгруппированы по каким-либо признакам.

### **Внимание!**

Для создания отчета по лабораторной работе 31 создайте на своем диске (X:\) документ Microsoft Office Word, назовите его ЛР31.

При выполнении заданий 1,2,3:

Сделайте скриншот страницы, вставьте в документ ЛР31

Опишите

При выполнении задания 4:

Скопируйте и вставьте в документ ЛР31 вопрос, найдите ответ на вопрос

Скопируйте адрес страницы и вставьте в документ

Скопируйте ответ и вставьте в документ

**Пример:**

1. Какова максимальная глубина Черного моря?

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Чёрное море](https://ru.wikipedia.org/wiki/Чёрное_море)

Ответ: 2210 м

### **ЗАДАНИЕ № 1 Поиск по сервисам поисковой системы**

**Цель:** *изучить структуру поискового рубрикатора (на примере сервисов поисковой системы Яндекс).*

### **ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ**

1). Запустите браузер, введите в строку адреса [yandex.ru](http://yandex.ru)

Способ поиска по рубрикам поискового сервиса является достаточно быстрым и эффективным. Вам предлагается несколько ссылок, среди которых есть ссылки на нужный Вам материал.

Чтобы ознакомиться со всеми рубриками, нажмите «ещё»:

2) Предположим, вы готовите мероприятие ко Дню победы и хотите найти в Интернете известную *военную песню Булата Окуджавы «Вы слышите, грохочут сапоги»*. Вам надо зайти в раздел рубрикатора **Музыка** и найти нужную песню.

## **Практическая работа №24**

Тема: Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.

Подключение модема. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.

Формирование адресной книги.

**Цель работы:** Научиться создавать ящик электронной почты, работать с сообщениями, формировать адресную книгу.

**Норма времени:** 1 час

**Содержание отчёта по практической работе:**

тема и цель работы;

скриншоты выполненных заданий;

ответы на контрольные вопросы;

вывод по практической работе.

## **Теоретическая часть**

Электронная почта – одна из наиболее распространенных и популярных функций компьютерных сетей, обеспечивающая обмен сообщениями между пользователями сети.

Порядок использования электронной почты во многом сходен с обычной почтой. Роль почтовых отделений играют узлы сети Интернет – почтовые серверы, на которых абонентам организуются специальные почтовые ящики.

При пересылке сообщений по электронной почте необходимо указывать адрес получателя в сети Интернет. Он состоит из: имени пользователя, символа @, имени почтового сервера.

Например: *sasha\_007@mail.ru*

По электронной почте можно пересылать не только текстовые сообщения, но и готовые файлы, созданные в любых других программах.

Работать с электронной почтой можно при помощи почтовой программы (почтового клиента), установленной на компьютере пользователя или при помощи браузера, с помощью web-интерфейса. Почтовая программа (клиент электронной почты, почтовый клиент) — программное обеспечение, устанавливаемое на компьютере пользователя, предназначенное для получения, написания, отправки, хранения и обработки сообщений электронной почты пользователя (например, Microsoft Outlook Express, The Bat!, Mozilla Thunderbird).

В системе пересылки электронной почты еще необходим почтовый сервер (сервер электронной почты). Почтовый сервер - это компьютерная программа, которая передаёт сообщения от одного компьютера к другому. Почтовые серверы работают на узловых компьютерах Интернета, а почтовые клиенты должны быть у каждого пользователя e-mail.

Существует большое количество WWW-серверов, которые предлагают завести бесплатный почтовый ящик и позволяют работать с почтой, используя только браузер. Чтобы получить бесплатный почтовый ящик на таком сервере, необходимо зарегистрироваться. Для этого нужно заполнить несколько обязательных полей – ввести свой логин, пароль, возраст, пол и т.д. В случае успешной регистрации, за Вами будет закреплен бесплатный почтовый электронный адрес.

Спам – рассылка коммерческой, политической и иной рекламы или иного вида сообщений лицам, не выразившим желания их получать. Старайтесь не рассылать одно письмо сразу большому

количеству людей, т.к. многие могут воспринять это письмо как спам (нежелательную корреспонденцию).

Спамер – пользователь, рассылающий спам по интернету, локальным сетям, системам сотовой связи, и т. д.

## Практическая часть

**Задание 1.** Регистрация на бесплатном почтовом сервере.

Зарегистрироваться на одном из бесплатных серверов [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru) , [www.mail.ru](http://www.mail.ru) , [www.gmail.com](http://www.gmail.com) , [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru) и т.п.

Запустите любой интернет-браузер.

В адресной строке браузера введите адрес сайта (например, [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru) ).

Выберите ссылку *Почта – Зарегистрироваться* или *Завести почтовый ящик*.

Заполните форму регистрации.

The image shows the registration page for Yandex Mail. At the top, it says "Регистрация" (Registration). Below this, there are links to register using social media accounts: VK, Facebook, and Google. The main form consists of several input fields: "Имя" (Name), "Фамилия" (Surname), "Придумайте логин" (Choose a login), "Придумайте пароль" (Choose a password) with an eye icon for visibility, and "Повторите пароль" (Repeat password). There is also a field for "Номер мобильного телефона" (Mobile phone number) with a link "У меня нет телефона" (I don't have a phone). A prominent yellow button labeled "Зарегистрироваться" (Register) is below the form. At the bottom, there are two checked checkboxes with their respective terms and conditions.

Имя

Фамилия

Придумайте логин

Придумайте пароль

Повторите пароль

Номер мобильного телефона

У меня нет телефона

Зарегистрироваться

Нажимая кнопку «Зарегистрироваться»:

- ☒ Я соглашаюсь создать Яндекс.Кошелек. Я принимаю условия открытия и использования кошелька «Яндекс.Деньги»
- ☒ Я принимаю условия Пользовательского соглашения и даю свое согласие Яндексу на обработку моей персональной информации на условиях, определенных Политикой конфиденциальности.

Рисунок 1 – Форма регистрации Яндекс.Почты

**Примечание.** Помните, что

при введении вашего имени и фамилии будут предложены автоматически свободные логины, вы можете выбрать понравившийся или придумать собственный, который будет проверен почтовым сервером, занят ли он другим пользователем;

поля *Логин*, *Пароль* и *Подтверждение пароля* должны заполняться латинскими буквами, причем пароль должен содержать не менее 6 символов;

обязательные поля для заполнения отмечены звездочками.

Подтвердите данные, нажав кнопку *Зарегистрировать*.

После успешной регистрации появляется ваш личный адрес.  
Подтвердите согласие, нажав кнопку *Сохранить*.

**Задание 2.** Знакомство с основными возможностями и элементами интерфейса почтового ящика.  
Откройте свой новый почтовый ящик на бесплатном почтовом сервере и изучите основные элементы интерфейса.

Примерно так выглядит интерфейс вашего почтового ящика:

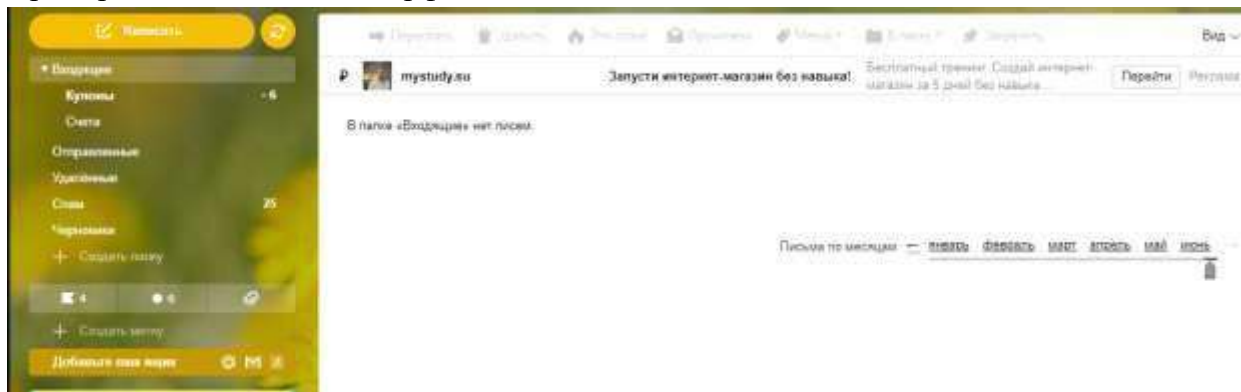


Рисунок 2 – Интерфейс почтового ящика

Примечание:

Папка *Входящие* содержит всю поступившую к вам корреспонденцию (на ваш почтовый ящик).

Папка *Отправленные* содержит всю отправленную вами другим адресатам в Internet корреспонденцию.

В папку *Спам* складываются письма, которые были почтовой системой или вами идентифицированы как спам-рассылка.

Папка *Удаленные* хранит удаленные письма из любой другой папки.

Папка *Черновики* хранит неотправленные письма.

**Задание 3.** Работа с почтовыми сообщениями.

Создайте сообщение с темой «ФИО»:

щелкните по кнопке *Написать*;

заполните заголовки сообщения: *Кому*, *Копия*, *Тема* следующим образом: в заголовке *Кому* укажите электронный адрес преподавателя, *Копия* – свой адрес электронной почты. В качестве *Темы* укажите «ФИО»;

впишите свои фамилию, имя, отчество, номер группы в текст сообщения.

Отправьте сообщение с помощью кнопки *Отправить*.

Перейдите в папку *Входящие*. Вам должно прийти сообщение от себя. Для того, чтобы прочитать полученное сообщение, необходимо нажать на ссылку в поле *От кого*.

Создайте новое сообщение и вложите в него текстовый файл:

На рабочем столе правой кнопкой мыши создайте документ Microsoft Word, назовите «Приглашение», наберите текст приглашения на день рождения, закройте файл, сохраните; вернитесь в свой электронный ящик;

щелкните по кнопке *Написать*

заполните заголовки сообщения: *Кому*, *Копия*, *Тема* следующим образом: в заголовке *Кому* укажите адрес знакомого вам человека. В качестве *Темы* укажите «Приглашение»;

нажмите на кнопку *Обзор*, укажите местонахождение файла;

напишите текст сообщения.

5. Отправьте сообщение, нажав на соответствующую кнопку.

**Задание 4.** Заполнение адресной книги.

Занесите в *Адресную книгу* новых абонентов.

1. Пополните Адресную книгу, воспользовавшись пунктом меню Сервис – Адресная книга или соответствующей кнопкой на панели инструментов.



Рисунок 3 – Кнопка *Контакты* в Яндекс.Почте

2. Внесите в Адресную книгу преподавателя, соседа справа и слева. Для этого выполните команду Файл – Создать контакт (или щелкните левой кнопкой мыши на кнопке Создать и выберите пункт меню Создать контакт).

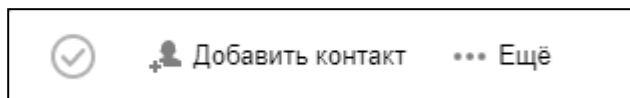


Рисунок 4 – Кнопка *Добавить контакт*

Внимательно изучите поля, представленные в данном диалоговом окне. Для практической деятельности, как правило, достаточно заполнить лишь несколько полей.

The image shows a dialog box for adding a contact. It has a title bar with a close button. Inside, there is a profile picture icon on the left. To its right are three input fields: 'Имя' (Name), 'Отчество' (Patronymic), and 'Фамилия' (Surname). Below these are three more input fields: 'Добавить электронный адрес' (Add email address), 'Добавить телефон' (Add phone), and a date field with a calendar icon, showing '1', 'января' (January), and '1900'. To the right of these fields is a large text area labeled 'Комментарий к контакту' (Comment on contact). At the bottom of the dialog is a button labeled 'Добавить в контакты' (Add to contacts).

Рисунок 5 – Диалоговое окно добавления контакта в Яндекс.Почте

3. Заполните необходимые поля.

6. Занесите введенные данные в *Адресную книгу*, нажав на кнопку *Добавить*.

### Контрольные вопросы

Какой из указанных адресов электронной почты является правильным?

www.mail.ru

class&yandex.ru

class@yandex.ru

@klass.yandex.ru

В каком текстовом поле указываются адреса получателей при отправке электронного письма?

Какие файлы можно посылать по электронной почте?

текстовые

графические

музыкальные

все перечисленные выше

Что означает .ru в адресе электронной почты?

Могут ли существовать:

два ящика с одинаковыми именами на одном почтовом сервере?

два ящика с одинаковыми паролями на одном почтовом сервере?

два ящика с одинаковыми именами на разных почтовых серверах?

два ящика с одинаковыми именами и паролями на разных почтовых серверах?

### **Критерии оценивания задания**

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивается в один балл:

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| - 10-9 правильных ответов    | оценка « 5 » баллов |
| - 8-7 правильных ответов     | оценка « 4 » балла  |
| - 6 правильных ответов       | оценка « 3 » балла  |
| - менее 6 правильных ответов | оценка « 2 » балла  |

## **Практическая работа №25/26**

**Тема:**Среда программирования. Тестирование готовой программы

**1. Цель работы:** изучить среду программирования и структуру программы Turbo Pascal, научиться составлять несложные программы в этой среде программирования, производить тестирование программы.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, среда программирования Turbo Pascal.

### **3. Краткие теоретические сведения.**

**Паскаль** - язык профессионального программирования, который назван в честь французского математика и философа Блеза Паскаля (1623-1662) и разработан в 1968-1971 гг. Никлаусом Виртом. Первоначально был разработан для обучения, но вскоре стал использоваться для разработки программных средств в профессиональном программировании.

Паскаль популярен среди программистов по следующим причинам:

Прост для обучения.

Отражает фундаментальные идеи алгоритмов в легко воспринимаемой форме, что предоставляет программисту средства, помогающие проектировать программы.

Позволяет четко реализовать идеи структурного программирования и структурной организации данных.

Использование простых и гибких структур управления: ветвлений, циклов.

Надежность разрабатываемых программ.

**Турбо Паскаль** - это система программирования, созданная для повышения качества и скорости разработки программ (80-е гг.). Слово Турбо в названии системы программирования - это отражение торговой марки фирмы-разработчика Borland International (США).

Систему программирования Турбо Паскаль называют интегрированной (integration - объединение отдельных элементов в единое целое) средой программирования, т.к. она включает в себя редактор, компилятор, отладчик, имеет сервисные возможности.

Основные файлы Турбо Паскаля:

Turbo.exe - исполняемый файл интегрированной среды программирования;



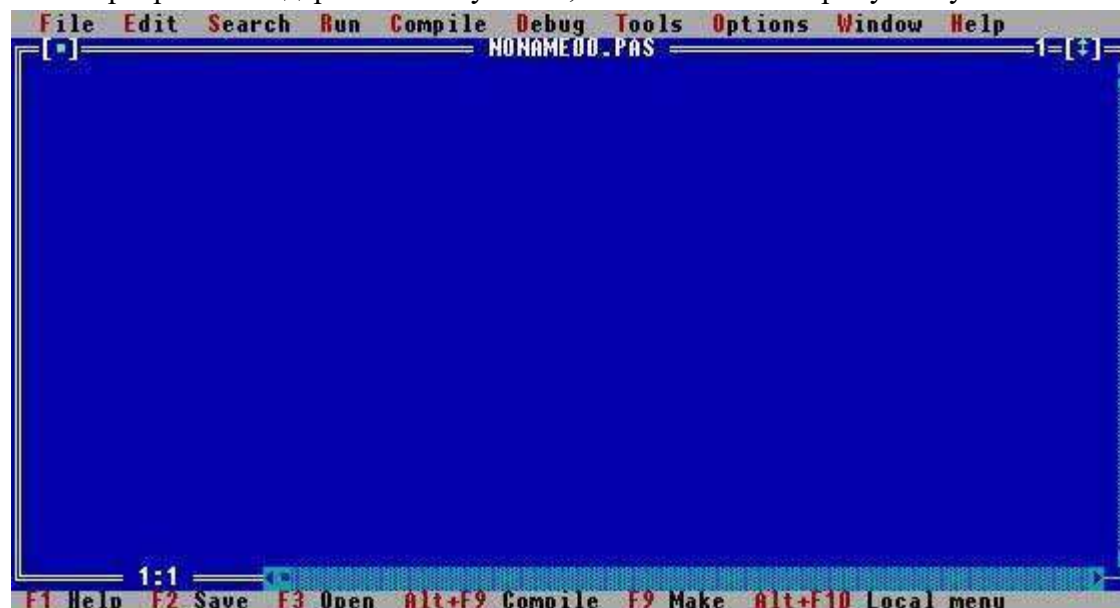
urbo.hlp - файл, содержащий данные для помощи;

Turbo.tp - файл конфигурации системы;

Turbo.tpl - библиотека стандартных модулей, в которых содержатся встроенные процедуры и функции (SYSTEM, CRT, DOS, PRINTER, GRAPH, TURBO3, GRAPH3).

Для запуска интегрированной среды программирования нужно установить текущим каталог с Турбо Паскалем (TP7\BIN) и ввести команду: turbo.exe.

Окно программы содержит полосу меню, область окна и строку статуса.



Для входа в меню можно воспользоваться одним из способов:

с помощью "мышки";

с помощью клавиши F10;

с помощью комбинации Alt+<выделенная буква>. О том, что мы в меню свидетельствует курсор - прямоугольник зеленого цвета.

Интегрированная среда программирования Турбо Паскаль позволяет иметь любое количество открытых окон, но в любой момент времени активным может быть только одно.

**Активное окно** - это окно с которым вы в настоящий момент работаете.

Общие горячие клавиши:

F1 - выводит окно подсказки;

F2 - сохраняет файл активного окна;

F3 - появление диалогового окна и возможность открыть файл;

F4 - запускает программу до строки, на которой стоит курсор;

F5 - масштабирует диалоговое окно;

F6 - переходит к следующему открытому окну;

F7 - запускает программу в режиме отладки с заходом внутрь процедур;

F8 - запускает программу в режиме отладки, минуя вызов процедур;

F9 - компилирование программы в текущем окне;

F10 - возвращение в меню.

Команды меню File:

Open-F3 - открыть существующий файл (при активизации этой опции появляется окно со списком файлов, где можно выбрать необходимый),

New - создать новый файл (очищает память редактора и переводит в режим создания нового файла, которому присваивается имя Noname.pas; имя можно изменить при записи файла на диск),

Save-F2 - сохранить файл (переписывает файл из памяти редактора на диск),

Save as - сохранить с новым именем,

Save all - сохранить все в окнах (записывает содержимое всех окон редактора в соответствующие файлы),

Change dir - смена каталога (позволяет изменить установленный по умолчанию диск или каталог),

Print - печать файла,

Get info - выдача информации о текущем состоянии программы и используемой памяти,

DOS Shell - выход в DOS без выгрузки из памяти (для возврата ввести команду exit),

Exit - выход и выгрузка из памяти.

#### Программы на языке Паскаль имеют блочную структуру:

Блок типа PROGRAM - имеет имя, состоящее только из латинских букв и цифр. Его присутствие не обязательно, но рекомендуется записывать для быстрого распознавания нужной программы среди других листингов.

Программный блок, состоящий в общем случае из 7 разделов:

раздел описания модулей (uses);

раздел описания меток (label);

раздел описания констант (const);

раздел описания типов данных (type);

раздел описания переменных (var);

раздел описания процедур и функций;

раздел описания операторов.

#### Общая структура программы на языке Паскаль:

Program ИМЯ.; {заголовок программы}

Uses ...; {раздел описания модулей}

Var ...; {раздел объявления переменных}

...

Begin {начало исполнительной части программы}

... {последовательность

... операторов}

End. {конец программы}

#### Пример программы, которая осуществляет сложение двух чисел и выводит сумму на экран:

Program Summa;

Uses

Crt; {Подключаем модуль Crt}

Var

number1, {переменная, в которой будет содержаться первое число}

number2, {переменная, в которой будет содержаться второе число}

rezult {переменная, в которой будет содержаться результат}

:integer; {указывает тип целых чисел}

Begin

ClrScr; {Используем процедуру очистки экрана из модуля Crt}

Write ('Введите первое число ');

{Выводим на экран символы, записанные между апострофами}

Readln (number1);

{Введенное пользователем число считываем в переменную number1 }

Write ('Введите второе число ');

{Выводим на экран символы, записанные между апострофами}

Readln (number2);

{Введенное пользователем число считываем в переменную number2 }

```

rezult := number1 + number2;
{Находим сумму введенных чисел и присваиваем переменной rezult}
Write ('Сумма чисел ', number1, ' и ', number2, ' равно ', rezult);
{Выводим на экран строчку, содержащую ответ задачи}
Readln; {Процедура задержки экрана}
End.

```

#### 4. Задание

*Задание 1.* Изучите внешний вид системы программирования Турбо Паскаль.

*Задание 2.* Откройте файл, в который Вы запишите программу, выполняющую сложение двух чисел. Для этого нажмите клавишу F10, чтобы выйти в главное меню, затем клавишами перемещения курсора выберите опцию File, а в выпавшем меню команду New.

Найдите в этой программе заголовок, раздел описания переменных, признак начала программы, признак конца программы, тело программы, комментарий. Ответьте на вопросы:

Какое назначение переменных number1, number2, rezult?

Что обозначает строка: number1, number2, rezult : integer; ?

Если присвоить переменным number1 и number2 соответственно значение 5 и 7, то какую строчку выдаст компьютер при исполнении последней процедуры Write? Запишите ее в отчет.

Переведите с английского языка слова: Write, Read. Как вы думаете, что должны делать операторы с таким названием?

Как вы понимаете запись: readln(number1); ?

Чему равно значение переменной rezult после выполнения оператора: rezult := number1 + number2; ?

Что делает оператор присваивания в этой программе?

*Задание 3.* Измените программу, выполненную в задании 2 так, чтобы она находила произведение двух чисел. Сохраните текстом программы в файле Proizv.pas. Результат покажите преподавателю.

*Задание 4.* Измените программу, выполненную в задании 3 так, чтобы она выполняла расчет площади прямоугольника по его длине и ширине. Заполните по результатам работы программы таблицу:

№ п/п	Параметры прямоугольника		
	Длина	Ширина	Площадь
1.	1	10	
2.	7	14	
3.	5	7	
4.	8	8	
5.	4	12	

#### 5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

Название работы.

Цель работы.

Задание и его решение.

Вывод по работе.

#### 6. Контрольные вопросы

Что такое среда программирования?

Опишите среду программирования Turbo Pascal.

Как сохранить текст программы в Turbo Pascal?

Какова структура программы на языке Pascal?

Как осуществить запуск программы?

### Критерии оценивания задания

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивает в один балл:

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| - 10-9 правильных ответов    | оценка « 5 » баллов |
| - 8-7 правильных ответов     | оценка « 4 » балла  |
| - 6 правильных ответов       | оценка « 3 » балла  |
| - менее 6 правильных ответов | оценка « 2 » балла  |

## Практическая работа №27/28

**Тема:** Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов.

**1. Цель:** изучение принципов архивации файлов, функций и режимов работы наиболее распространенных архиваторов, приобретение практических навыков работы по созданию архивных файлов и извлечению файлов из архивов, приобретение навыков записи компакт-дисков.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, ОС Windows, архиваторы WinRar, WinZip.

### 3. Краткие теоретические сведения.

#### Архивы данных. Архивация.

**Архивация (упаковка)** — помещение (загрузка) исходных файлов в архивный файл в сжатом или несжатом виде.

Архивация предназначена для создания резервных копий используемых файлов, на случай потери или порчи по каким-либо причинам основной копии (невнимательность пользователя, повреждение магнитного диска, заражение вирусом и т.д.).

Для архивации используются специальные программы, архиваторы, осуществляющие упаковку и позволяющие уменьшать размер архива, по сравнению с оригиналом, примерно в два и более раз.

**Архиваторы** позволяют защищать созданные ими архивы паролем, сохранять и восстанавливать структуру подкаталогов, записывать большой архивный файл на несколько дисков (многотомный архив).

Сжиматься могут как один, так и несколько файлов, которые в сжатом виде помещаются в так называемый архивный файл или архив. Программы большого объема, распространяемые на дискетах, также находятся на них в виде архивов.

**Архивный файл** — это специальным образом организованный файл, содержащий в себе один или несколько файлов в сжатом или несжатом виде и служебную информацию об именах файлов, дате и времени их создания или модификации.

Выигрыш в размере архива достигается за счет замены часто встречающихся в файле последовательностей кодов на ссылки к первой обнаруженной последовательности и использования алгоритмов сжатия информации.

Степень сжатия зависит от используемой программы, метода сжатия и типа исходного файла.

Наиболее хорошо сжимаются файлы графических образов, текстовые файлы и файлы данных, для которых степень сжатия может достигать 5 - 40%, меньше сжимаются файлы исполняемых программ и загрузочных модулей — 60 - 90%. Почти не сжимаются архивные файлы. Программы для архивации отличаются используемыми методами сжатия, что соответственно влияет на степень сжатия.

Для того чтобы воспользоваться информацией, упакованной в архив, необходимо архив раскрыть или распаковать. Это делается либо той же программой-архиватором, либо парной к ней программой-разархиватором.

**Разархивация (распаковка)** — процесс восстановления файлов из архива в первоначальном виде. При распаковке файлы извлекаются из архива и помещаются на диск или в оперативную память.

**Самораспаковывающийся архивный файл** — это загрузочный, исполняемый модуль, который способен к самостоятельной разархивации находящихся в нем файлов без использования программы-архиватора.

Самораспаковывающийся архив получил название SFX-архив (Self-eXtracting). Архивы такого типа в обычно создаются в форме .EXE-файла.

Архиваторы, служащие для сжатия и хранения информации, обеспечивают представление в едином архивном файле одного или нескольких файлов, каждый из которых может быть при необходимости извлечен в первоначальном виде. В оглавлении архивного файла для каждого содержащегося в нем файла хранится следующая информация:

имя файла;

сведения о каталоге, в котором содержится файл;

дата и время последней модификации файла;

размер файла на диске и в архиве;

код циклического контроля для каждого файла, используемый для проверки целостности архива.

Архиваторы имеют следующие функциональные возможности:

Уменьшение требуемого объема памяти для хранения файлов от 20% до 90% первоначального объема.

Обновление в архиве только тех файлов, которые изменялись со времени их последнего занесения в архив, т.е. программа-упаковщик сама следит за изменениями, внесенными пользователем в архивируемые файлы, и помещает в архив только новые и измененные файлы.

Объединение группы файлов с сохранением в архиве имен директорий с именами файлов, что позволяет при разархивации восстанавливать полную структуру директорий и файлов.

Написания комментариев к архиву и файлам в архиве.

Создание саморазархивируемых архивов, которые для извлечения файлов не требуют наличия самого архиватора.

Создание многотомных архивов— последовательности архивных файлов. Многотомные архивы предназначены для архивации больших комплексов файлов на дискеты.

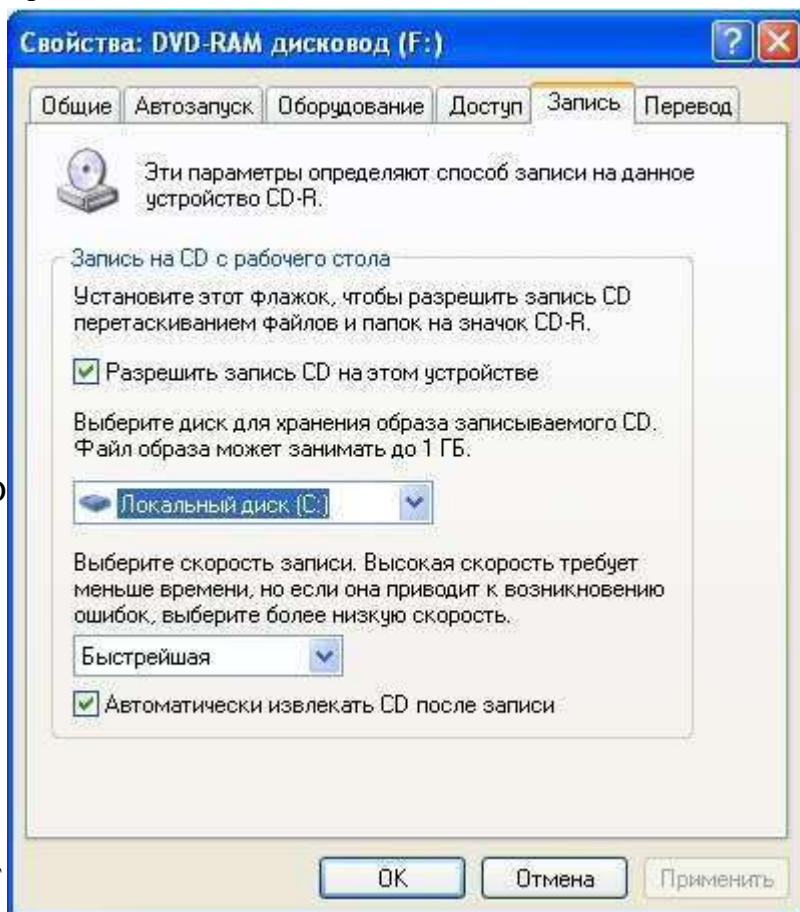
### **Запись файлов на компакт-диск**

Если компьютер оснащен соответствующим устройством, можно осуществить запись файлов на компакт-диск встроенными средствами операционной системы Microsoft Windows XP. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

Открыть окно Мой компьютер двойным щелчком мыши на соответствующем значке, расположенном на Рабочем столе Windows;

Щелкнуть правой клавишей мыши на значке устройства для записи компакт-дисков, выберите в контекстном меню пункт Свойства, и в открывшемся окне перейдите на вкладку Запись (см. рис.). Установить флажок Разрешить запись CD на этом устройстве;

В расположенном ниже меню выбрать один из дисковых разделов для временного хранения образа записываемого компакт-диска. Данный дисковый раздел должен содержать не менее 1 Гбайт свободного пространства; В меню Выберите скорость записи указать скорость, с которой данные будут записываться на компакт-диск. Следует



учитывать, что в данном случае за единицу скорости записи данных принято значение 150 Кбайт/с. Иными словами, в случае, если, например, запись будет осуществляться со скоростью 32x, это означает, что максимально возможная скорость записи информации на этом устройстве будет составлять  $150 \times 32 = 4800$  Кбайт/с;

Если нужно, чтобы по окончании записи компакт-диск автоматически извлекался из устройства, устанавливается флажок Автоматически извлекать CD после записи;

Щелкнуть мышью на кнопке ОК, чтобы закрыть окно свойств устройства для записи компакт-дисков.

Непосредственно перед записью на компакт-диск выбранные пользователем файлы помещаются во временную папку, в которой создается образ будущего компакт-диска. До момента записи содержимое этого образа можно редактировать, добавляя или удаляя файлы и папки во временной директории. Создавая образ диска помните, что общий объем копируемых на компакт-диск данных не должен превышать максимальной допустимый объем компакт-диска, составляющий 680, а в некоторых случаях - 700 Мбайт.

Для того чтобы скопировать какие-либо файлы или папки на компакт-диск, нужно выделить их в окне Проводника при помощи мыши, после чего щелкните на пункте Скопировать выделенные объекты в панели Задачи для файлов и папок, которая расположена в левой части окна программы Проводник. В открывшемся диалоговом окне Копирование элементов выбрать щелчком мыши устройство для записи компакт-дисков, и щелкнуть на кнопке Копирование. В Области уведомлений Панели задач Windows появится сообщение о том, что операционная система обнаружила файлы, ожидающие записи на компакт-диск. Для того чтобы просмотреть файлы и папки, составляющие образ компакт-диска, дважды щелкните мышью на значке устройства для записи компакт-дисков в окне Мой компьютер.

Необходимо помнить, что в процессе записи компакт-диска записывающее устройство должно

получать непрерывный поток данных с жесткого диска вашего компьютера. Если передача потока информации по каким-либо причинам прервется, записывающая головка устройства будет по-прежнему направлять лазерный луч на поверхность вращающегося компакт-диска, но записи данных при этом не состоится. Такая ситуация неизбежно приведет к сбою в процессе записи, а сам компакт-диск окажется при этом запорченным. Чтобы избежать подобных неприятностей, рекомендуется придерживаться следующих несложных правил:

перед началом записи нужно убедиться в том, что поверхность компакт-диска не содержит пыли и царапин;

закрыть окна всех ненужных в данный момент приложений: обращение какой-либо программы к жесткому диску (например, автоматическое сохранение текстового документа) может привести к сбою в записи компакт-диска;

отключить экранные заставки, которые могут автоматически запуститься во время сеанса записи; в процессе записи компакт-диска не запускать никаких приложений, не выполнять операций копирования, перемещения, удаления файлов и папок;

по возможности осуществляйте запись компакт-диска на низкой скорости.

Нужно помнить, что для создания временной папки, в которой хранится образ записываемого компакт-диска, операционная система использует свободное место на жестком диске компьютера. Если дискового пространства окажется недостаточно, запись может не состояться. В подобной ситуации потребуется освободить недостающее дисковое пространство: это можно сделать, очистив содержимое Корзины, удалив ненужные файлы и папки, деинсталлировав малоиспользуемые приложения или выполнив дефрагментацию диска.

Если используется компакт-диск с возможностью многократной записи (CD-RW), и после завершения записи на нем осталось свободное пространство, впоследствии можно добавить файлы к уже записанному компакт-диску, используя Мастер записи компакт-дисков.

#### **4. Задание**

##### *Задание 1.*

В операционной системе Windows создайте на рабочем столе папку Archives, в которой создайте папки Pictures и Documents.

Найдите и скопируйте в папку Pictures по два рисунка с расширением \*.jpg и \*.bmp.

Сравните размеры файлов \*.bmp и \*.jpg. и запишите данные в таблицу 1.

В папку Documents поместите файлы \*.doc (не менее 3) и запишите их исходные размеры в таблицу\_1.

##### *Задание 2. Архивация файлов WinZip*

Запустите WinZip 7. (Пуск >Все программы > 7-Zip>7 Zip File Manager).

В появившемся диалоговом окне выберите папку, в которой будет создан архив: ...\\Рабочий стол\\Archives\\Pictures. Установите курсор на имя графического файла Зима.jpg. Выполните команду Добавить (+).

Введите имя архива в поле Архив – Зима.zip и убедитесь, что в поле Формат архива установлен тип Zip.

Установите в поле Режим изменения: добавить и заменить.

В раскрывающемся списке Уровень сжатия: выберите пункт Нормальный. Запустите процесс архивации кнопкой ОК.

Сравните размер исходного файла с размером архивного файла. Данные запишите в таблицу\_1.

Создайте архив Зима1.zip, защищенный паролем. Для ввода пароля в диалоговом окне Добавит к архиву в поле Введите пароль: ведите пароль, в поле Повторите пароль: подтвердите пароль.

Обратите внимание на флажок Показать пароль. Если он не установлен, пароль при вводе не будет отображаться на экране, а его символы будут заменены подстановочным символом "\*". Это мера защиты пароля от посторонних. Однако в данном случае пользователь не может быть уверен в том, что он набрал пароль правильно. Поэтому при не установленном флажке система запрашивает повторный (контрольный) ввод пароля. Щелкните на кнопке ОК - начнется процесс создания защищенного архива.

Выделите архив Зима1.zip, выполните команду Извлечь. В появившемся диалоговом окне Извлечь в поле Распаковать в: выберите папку-приемник - ...Рабочий стол\Archives\Pictures\Зима1\.

Щелкните на кнопке ОК. Процесс извлечения данных из архива не запустится, а вместо него откроется диалоговое окно для ввода пароля.

Убедитесь в том, что ввод неправильного пароля не позволяет извлечь файлы из архива.

Убедитесь в том, что ввод правильного пароля действительно запускает процесс.

Удалите созданный вами защищенный архив и извлеченные файлы.

Создайте самораспаковывающийся ZIP-архив. Для этого установите курсор на имя архива Зима.zip, выполните команду Добавить (+).

Введите имя архива в поле Архив – Зима.7z и убедитесь, что в поле Формат архива установлен тип 7z.

Установите в поле Режим изменения: добавить и заменить.

Установите флажок Создать SFX-архив.

Запустите процесс архивации кнопкой ОК.

Аналогичным образом создайте архивы для файлов Рябина.bmp, Документ1.doc, Документ2.doc, Документ3.doc. Сравнительные характеристики исходных файлов и их архивов занести в таблицу\_1.

### Задание 3. Архивация файлов WinRar

Запустите WinRar (Пуск > Все программы > WinRar).

В появившемся диалоговом окне выберите папку, в которой будет создан архив: Рабочий стол\Archives\Pictures.

Установите курсор на имя графического файла Зима.jpg.

Выполните команду Добавить. В появившемся диалоговом окне введите имя архива Зима.rar.

Выберите формат нового архива - RAR, метод сжатия - Обычный. Убедитесь, что в группе Параметры архивации ни в одном из окошечек нет флажков. Щелкните на кнопке ОК для создания архива. Во время архивации отображается окно со статистикой. По окончании архивации окно статистики исчезнет, а созданный архив станет текущим выделенным файлом.

Аналогичным образом создайте архивы для файлов Рябина.bmp, Документ1.doc, Документ2.doc, Документ3.doc. Сравнительные характеристики исходных файлов и их архивов занести в таблицу 1.

Создайте самораспаковывающийся RAR – архив, включающий в себя текстовые и графические файлы.

Определите процент сжатия файлов и заполните таблицу\_1. Процент сжатия определяется по формуле  $P=S/S_0$ , где S – размер архивных файлов,  $S_0$  – размер исходных файлов.

Таблица 1

	Архиваторы		Размер исходных файлов
	WinZip	WinRar	
Текстовые файлы:			
1. Документ1.doc			
2. Документ2.doc			
3. Документ3.doc			



Графические файлы:			
1. Зима.jpg			
2. Рябина.bmp			
Процент сжатия текстовой информации (для всех файлов)			
Процент сжатия графической информации (для всех файлов)			

### 5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

Название работы.

Цель работы.

Задание и его выполнение.

Вывод по работе.

### 6. Контрольные вопросы

Что такое архивация? Для чего она нужна?

Как создать архив, самораспаковывающийся архив?

Как установить пароль на архив?

Как осуществляется запись информации на компакт-диск?

### Критерии оценивания задания

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивается в один балл:

- 10-9 правильных ответов                      оценка « 5 » баллов
- 8-7 правильных ответов                      оценка « 4 » балла
- 6 правильных ответов                      оценка « 3 » балла
- менее 6 правильных ответов              оценка « 2 » балла

## **Практическая работа с профессиональной направленностью №29/30**

**Тема:** Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах. Модем. Единицы измерения скорости передачи данных.

**1. Цель:** научиться осуществлять поиск информации с помощью поисковых систем.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер с выходом в Интернет.

### 3. Краткие теоретические сведения.

Поиск информации в Интернете осуществляется с помощью специальных программ, обрабатывающих запросы — **информационно-поисковых систем (ИПС)**.

Существует несколько моделей, на которых основана работа поисковых систем, но исторически две модели приобрели наибольшую популярность — это поисковые каталоги и поисковые указатели.

Поисковые каталоги устроены по тому же принципу, что и тематические каталоги крупных библиотек. Они обычно представляют собой иерархические гипертекстовые меню с пунктами и подпунктами, определяющими тематику сайтов, адреса которых содержатся в данном каталоге, с постепенным, от уровня к уровню, уточнением темы. Поисковые каталоги создаются вручную.

Высококвалифицированные редакторы лично просматривают информационное пространство WWW, отбирают то, что по их мнению представляет общественный интерес, и заносят в каталог.

Основной проблемой поисковых каталогов является чрезвычайно низкий коэффициент охвата ресурсов WWW. Чтобы многократно увеличить коэффициент охвата ресурсов Web, из процесса наполнения базы данных поисковой системы необходимо исключить человеческий фактор — работа должна быть автоматизирована.

Автоматическую каталогизацию Web-ресурсов и удовлетворение запросов клиентов выполняют поисковые указатели. Работу поискового указателя можно условно разделить на три этапа: сбор первичной базы данных. Для сканирования информационного пространства WWW используются специальные агентские программы — черви, задача которых состоит в поиске неизвестных ресурсов и регистрация их в базе данных; индексация базы данных — первичная обработка с целью оптимизации поиска. На этапе индексации создаются специализированные документы — собственно поисковые указатели; рафинирование результирующего списка. На этом этапе создается список ссылок, который будет передан пользователю в качестве результирующего. Рафинирование результирующего списка заключается в фильтрации и ранжировании результатов поиска.

Под **фильтрацией** понимается отсев ссылок, которые нецелесообразно выдавать пользователю (например, проверяется наличие дубликатов). Ранжирование заключается в создании специального порядка представления результирующего списка (по количеству ключевых слов, сопутствующих слов и др.).

В России наиболее крупными и популярными поисковыми системами являются:

«Яндекс» ([www.yandex.ru](http://www.yandex.ru))

«Рамблер» ([www.rambler.ru](http://www.rambler.ru))

«Google» ([www.google.ru](http://www.google.ru))

«Апорт2000» ([www.aport.ru](http://www.aport.ru))

#### **4. Задание**

##### *Задание 1.*

Загрузите Интернет.

С помощью строки поиска найдите каталог ссылок на государственные образовательные порталы. Выпишите электронные адреса шести государственных образовательных порталов и дайте им краткую характеристику. Оформите в виде таблицы.

##### *Задание 2.*

Откройте программу Internet Explorer.

Загрузите страницу электронного словаря Promt– [www.ver-dict.ru](http://www.ver-dict.ru).

Из раскрывающегося списка выберите Русско-английский словарь (Русско-Немецкий).

В текстовое поле Слово для перевода: введите слово, которое Вам нужно перевести.

Нажмите на кнопку Найти.

Занесите результат в следующую таблицу:

Слово	Русско-Английский	Русско-Немецкий
Информатика		
Клавиатура		
Программист		
Монитор		
Команда		
Винчестер		
Сеть		
Ссылка		
Оператор		

##### *Задание 3.*

Загрузите страницу электронного словаря– [www.efremova.info](http://www.efremova.info).

В текстовое поле Поиск по словарю: введите слово, лексическое значение которого Вам нужно узнать.

Нажмите на кнопку Искать. Дождитесь результата поиска.

Занесите результат в следующую таблицу:

Слово	Лексическое значение
Метонимия	
Видеокарта	
Железо	
Папирус	
Скальпель	
Дебет	

**Задание 4.** С помощью одной из поисковых систем найдите информацию и занесите ее в таблицу:

Личности 20 века		
Фамилия, имя	Годы жизни	Род занятий
Джеф Раскин		
Лев Ландау		
Юрий Гагарин		

**Задание 5.** Заполните таблицу, используя поисковую систему Яндекс: [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru).

Слова, входящие в запрос	Структура запроса	Количество найденных страниц	Электронный адрес первой найденной ссылки
Информационная система	Информационная! Система!		
	Информационная + система		
	Информационная - система		
	«Информационная система»		
Персональный компьютер	Персональный компьютер		
	Персональный & компьютер		
	\$title (Персональный компьютер)		
	\$anchor (Персональный компьютер)		

**Задание 6.** Произвести поиск сайтов в наиболее популярных поисковых системах общего назначения в русскоязычном Интернете (Рунете).

*Краткая справка.* Наиболее популярными русскоязычными поисковыми системами являются:

Rambler — [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru);

Апорт — [www.aport.ru](http://www.aport.ru);

Яндекс — [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru).

Англоязычные поисковые системы:

Yahoo — [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com).

Специализированные поисковые системы позволяют искать информацию в специализированных слоях Интернета. К ним можно отнести поиск файлов на серверах FTP и систему поиска адресов электронной почты WhoWhere.

*Порядок выполнения:*

1. Создайте папку на рабочем столе с именем: Фамилия–Группа.
2. Запустите Internet Explorer.

Для перехода в определенное место или на определенную страницу воспользуйтесь адресной строкой главного окна Internet Explorer.

Краткая справка: Адрес узла (URL) обычно начинается с имени протокола, за которым следует обслуживающая узел организация, например в адресе <http://www.rambler.ru> «http://www» указывает, что это сервер Web, который использует протокол http, домен «.ru» определяет адрес российских узлов.

3. Произведите поиск в поисковой системе Rambler.

Введите в адресную строку адрес (URL) русскоязычной поисковой системы Rambler — [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru) и нажмите клавишу Enter. Подождите, пока загрузится страница. В это же время на панели, инструментов активизируется красная кнопка Остановить, предназначенная для остановки загрузки.

Рассмотрите загрузившуюся главную страницу – Вы видите поле для ввода ключевого слова и ряд рубрик. Для перехода на ссылки, имеющиеся на странице, подведите к ссылке курсор и щелкните левой кнопкой мыши. Ссылка может быть рисунком или текстом другого цвета (обычно с подчеркнутым шрифтом). Чтобы узнать, является ли элемент страницы ссылкой, подведите к нему указатель. Если указатель принимает вид руки с указательным пальцем, значит, элемент является ссылкой.

4. Введите в поле поиска словосочетание «Энциклопедия финансов» и нажмите кнопку Найти.

5. Убедитесь, что каталог Web работает достаточно быстро. Программа через некоторое время сообщит вам, что найдено определенное количество документов по этой тематике. Определите, сколько документов нашла поисковая система: \_\_\_\_\_

6. Запомните страницу из списка найденных, представляющую для вас интерес, командой Избранное/Добавить в папку.

7. Сохраните текущую страницу на компьютере. Выполните команду Файл/Сохранить как, выберите созданную ранее папку на рабочем столе для сохранения, задайте имя файла и нажмите кнопку Сохранить.

8. Для поиска информации на текущей странице выполните команду Правка/Найти на этой странице (или нажмите клавиши Ctrl-F). В окне поиска наберите искомое выражение, например «Финансы», и нажмите кнопку Найти далее. Откройте страничку одной из найденных энциклопедий.

9. Скопируйте сведения страницы в текстовый документ. Для копирования содержимого всей страницы выполните команду Правка/Выделить все и команду Правка/Копировать. Откройте новый документ текстового редактора MS Word и выполните команду Правка/Вставить.

*Краткая справка:* невозможно копирование сведений с одной Web-страницы на другую.

10. Произведите поиск в поисковой системе Yandex. Откройте поисковый сервер Yandex — [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru). В поле поиска задайте «Энциклопедии», нажмите кнопку Найти, сравните результаты с поиском в Рамблере.

11. Сузьте круг поиска и найдите информацию, например, об управлении финансами (в поле поиска введите «Управление финансами»). Сравните полученные результаты с предыдущим поиском.

12. Введите одно слово «Финансы» в поле поиска. Отличается ли результат от предыдущего поиска? Попробуйте поставить перед поисковой системой задачу найти информацию о какой-нибудь конкретной валюте, предположим «Доллар». Сравните результаты поиска.

*Краткая справка:* не бойтесь повторять свой запрос на разных поисковых серверах. Зачастую один и тот же запрос на другом сервере дает совершенно иные результаты.

13. Произведите поиск картинок и фотографий в поисковой системе Yandex. В поле поиска наберите по-английски «Dollar» и укажите категорию поиска «Картинки». Запрос «Dollar» найдет в Интернете картинки, в имени которых встречается слово «Dollar». Высока вероятность того, что эти картинки связаны с финансами.

## 5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

Название работы.

Цель работы.

Задание и его решение.

Вывод по работе.

## 6. Контрольные вопросы

Что понимают под поисковой системой?

Перечислите популярные русскоязычные поисковые системы.

Что такое ссылка и как определить, является ли элемент страницы ссылкой

Возможно ли копирование сведений с одной Web-страницы на другую?

Каким образом производится поиск картинок и фотографий в поисковых системах Интернет?

## **Практическая работа с профессиональной направленностью №31/32/33**

Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.

**Цель:** изучение возможностей контроля и управления процессами в операционной системе Windows.

Заданием данной практической работы является изучение утилит и команд управления процессами в операционной системе Windows:

Ознакомиться с управлением процессами в ОС Windows с помощью утилиты Process Explorer (procexp.exe).

Просмотр и управление процессами под Windows будем выполнять с помощью утилиты Process Explorer фирмы SysInternals.

Утилита показывает не просто список активных процессов, но и файлы динамических библиотек, связанные с процессом, приоритет процесса, нагрузку на процессор отдельно для каждой программы и т.д.

- Возможность запуска и полноценного использования в режиме простого пользователя.
- Полнофункциональное дерево процессов с возможностью полного раскрытия для изучения различных дочерних процессов (ветвей).
- Отличный системный монитор с более богатой и подробной информацией.
- Возможность назначения тем или иным процессам различных приоритетов.
- Интерактивное отображение того или иного процесса в двух режимах – Handle mode (отображение всех системных операций задействованных выделенным в верхнем окне программы процессом) и DLL mode (отображение всех динамических библиотек, так или иначе связанных с выделенным для изучения процессом) и многое другое.

Помимо этого, с помощью программы можно изменить приоритет процесса, просмотреть информацию о DLL-файле и принудительно завершить безнадежно зависшую программу.

Process Explorer 8.34 может быть очень полезна как системным администраторам, так и программистам (например, позволяет отыскивать утечки памяти в приложениях), так как обладает следующими интересными преимуществами по сравнению хотя бы со встроенным в Windows NT/2000/XP диспетчером задач:



Утилита содержит 2 окна. В верхнем отображается список активных процессов (в т.ч. идентификатор процесса - **PID**, процент загрузки процессора - **CPU**, описание - **Description**, наименование аккаунта владельца - **Owner**, приоритет процесса - **Priority**, **Handles**, **Windows Title**). Информация, показываемая в нижнем окне, зависит от режима **Process Explorer** - если он находится в режиме **handle mode**, Вы можете видеть **handles**(файлы для Windows 9x/Me), которые открыл процесс, выбранный в верхнем окне; если это режим **DLL (DLL mode)** - Вы можете видеть **DLL**, которые загрузил данный процесс.

Переключение между режимами осуществляется "горячими клавишами" или с помощью соответствующих пунктов меню: Вы можете сортировать процессы по любому критерию, щелкая мышкой на соответствующей колонке; либо представить процессы в виде дерева процессов (**process tree**) путем выбора пункта меню **View - Show Process Tree**.

Щелкнув правой кнопкой мыши по выбранному процессу, с помощью появившегося контекстного меню Вы можете изменить базовый приоритет процесса (**Set Priority**), принудительно завершить процесс (**Kill Process**) и просмотреть дополнительные параметры процесса (**Properties**):

С помощью пункта меню **Options - Highlight Services** можно выделить процессы, которые обслуживают хост. Для выделения процессов текущего пользователя выберите пункт меню **Options - Highlight Own Processes**.

**Практическое задание №1.** Запустив утилиту, запустите восемь приложений (например Word, Paint, Notepad и т.д.), обратите внимание на изменения в окне процессов. Прокомментируйте их. Приведите копии экрана и опишите процессы, порожденные запущенными приложениями.

**Практическое задание №2.** Выполните следующие действия. Отсортируйте процессы по заданному критерию. Опишите один из системных процессов. Запустите указанное приложение. Опишите возникший процесс по заданным характеристикам. Принудительно завершите указанный процесс. Выполняемые действия иллюстрируйте копиями экранов.

Критерий	Приложение	Характеристики
Показать дерево системных процессов	Far Manager	Определить используемые DLL
Отсортировать по PID	Блокнот	Просмотреть доп. свойства процесса
Отсортировать по загрузке процессора	Wordpad	Определить используемые handles
Отсортировать по приоритету	Калькулятор	Просмотреть доп. свойства процесса
Отсортировать по владельцу	Paint	Изменить приоритет пользовательского процесса
Показать дерево пользовательских процессов	Проводник	Просмотреть доп. свойства процесса
Отсортировать по наименованию	Редактор реестра	Определить используемые DLL

Отсортировать по приоритету	Web-браузер	Изменить приоритет пользовательского процесса
Отсортировать по загрузке процессора	Сетевое окружение	Определить используемые handles
Показать дерево пользовательских процессов	Дефрагментация диска	Определить используемые DLL

Копии экрана с выполненным заданием и описание выполненных действий привести в отчете.

### **Практическая работа №34**

**Тема:** Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.

**Цель работы:** изучить основные устройства ПК, их назначение и взаимосвязь; изучить основное и прикладное программное обеспечение ПК.

### **Теоретические сведения**

#### **КРАТКАЯ ИСТОРИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ.**

**1623г.** Первая «считающая машина», созданная Уильямом Шикардом. Это довольно громоздкий аппарат мог применять простые арифметические действия (сложение, вычитание) с 7-значными числами.

**1644г.** «Вычислитель» Блеза Паскаля – первая по настоящему популярная считающая машина, производившая арифметические действия над 5-значными числами.

**1668г.** Вычислитель сэра Сэмюэля Морланда, предназначенный для финансовых операций.

**1674г.** Вильгельм Годфрид фон Лейбниц сконструировал механическую счётную машину, которая умела производить не только операции сложения и вычитания, но и умножения!

**1820г.** Первый калькулятор – «Арифмометр» Шарля де Кольмара. Продержалось на рынке (с некоторыми усовершенствованиями) целых 90 лет!

**1834г.** Знаменитая «Аналитическая машина» Чарльза Бэббиджа – первый программируемый компьютер, использовавший примитивные программы на перфокартах.

**1871г.** Бэббидж создал прототип аналитического устройства компьютера и печатающее устройство – принтер.

**1886г.** Дорр Фелт создал Comptometer – первое устройство с клавишным вводом данных.

**1890г.** В США произведена перепись населения – впервые в этом участвовала «считающая машина», созданная Германом Холлритом.

**1935г.** Корпорация IBM (International Business Machines) начала выпуск массовых вычислителей IBM-601.

**1937г.** Математик Алан Тьюринг создал «математическую модель» компьютера, получившую название «Машина Тьюринга».

**1938г.** Конрад Цузе, друг и коллега знаменитого Вернера фон Брауна, создал в Берлине один из первых компьютеров – V1.

**1943г.** Говард Эйкен создает «ASCC Mark I» - машину, считающуюся дедушкой современных компьютеров. Её вес составлял более 7 тонн и состоял из 750 000 частей. Машина применялась в военных целях – для расчёта артиллерийских таблиц.

**1945г.** Джон фон Нейман разработал теоретическую модель устройства компьютера – первое в мире описание компьютера, использовавшего загружаемые извне программы. В этом же году Мочли и Эккерт создали ENIAC –самый грандиозный и мощный ламповый компьютер той эпохи. Компьютер весит более 70 тон и содержит в себе почти 18 тысяч электронных ламп. Рабочая частота компьютера не превышает 100КГц (несколько сот операций в секунду).

**1956г.** В Массачусетском технологическом институте создан первый компьютер на транзисторной

основе. В этом же году IBM создала первый накопитель информации – прототип винчестера – жёсткий диск КАМАС 305.

**1958-1959г.** Д. Килби и Р. Нойс создали уникальную цепь логических элементов на поверхности кремниевого кристалла, соединённого алюминиевыми контактами – первый прототип микропроцессора, интегральную микросхему.

**1960г.** АТ разработали первый модем.

**1963г.** Дуглас Энгельбарт получил патент на изобретённый им манипулятор – «мышь».

**1968г.** Основание фирмы Intel Робертом Нойсем и Гордоном Мурем.

**1969г.** Intel представляет первую микросхему оперативной памяти объёмом 1 Кб. В этом же году фирма Xerox создаёт технологию лазерного копирования изображений, которая через много лет ляжет в основу технологии печати лазерных принтеров. Первые «ксероксы».

**1971г.** По заказу японского производителя микрокалькуляторов Busicom команда разработчиков Intel под руководством Теда Хоффа создаёт первый 4-разрядный микропроцессор Intel-4004.

Скорость процессора – 60 тысяч операций в секунду. В этом же году команда и исследователей лаборатории IBM в Сан-Хосе создает первый 8-дюймовый «флоппи-диск».

**1972г.** Новый микропроцессор от Intel – 8-разрядный Intel-8008. Xerox создаёт первый микрокомпьютер Dynabook, размером чуть больше записной книжки.

**1973г.** В научно-исследовательском центре Xerox создан прототип первого персонального компьютера. Первый герой, появившийся на экране, - Коржик, персонаж детского телесериала «Улица Сезам». В этом же году Scelbi Computer Consulting Company выпускает на рынок первый готовый персональный компьютер, укомплектованный процессором Intel-8008 и с 1 Кб оперативной памяти. В этом же году IBM представляет жёсткий диск IBM 3340. Ёмкость диска составляла 16 Кб, он содержал 30 магнитных цилиндров по 30 дорожек в каждом. Из-за этого и был назван «винчестером» (30/30” – марка знаменитой винтовки). И в этом же году Боб Мэткэлф изобретает систему связи компьютеров, получившую название Ethernet.

**1974г.** Новый процессор от Intel – 8-разрядный Intel-8080. Скорость 640 тысяч операций в секунду. В скором времени на рынке появляется недорогой компьютер Altair на основе этого процессора, работающий под управлением операционной системы CP/M. В этом же году первый процессор выпускает главный конкурент Intel в 70-х годах – фирма Zilog.

**1975г.** IBM выпускает первый лэптоп. Первой музыкальной композицией, воспроизведённой с помощью компьютера, стала мелодия песни The Beatles «Fool On The Hill».

**1976г.** Фирма Advanced Micro Devices (AMD) получает право на копирование инструкций и микрокода процессоров Intel. Начало «войны процессоров». В этом же году Стив Возняк и Стив Джобс собирают в собственной гаражной мастерской компьютер серии Apple. А 1 апреля того же года на свет появляется компания Apple Computer. Компьютер Apple I поступает в широкую продажу с весьма сакраментальной цифрой на ценнике – 666.66\$.

**1977г.** В продажу поступают массовые компьютеры Commodore и Apple II. Который снабжён оперативной памятью в 4 Кб, постоянной памятью 16 Кб, клавиатурой и дисплеем. Цена за всё удовольствие - 1300\$. Apple II обзаводится модной добавкой – дисководом флоппи-дисков.

**1978г.** Intel представляет новый микропроцессор – 16 разрядный Intel-8086, работающий с частотой 4,77 МГц (330 тысяч операций в секунду). Основана компания Hayes – будущий лидер в производстве модемов. Commodore выпустила на рынок первые модели матричных принтеров.

**1979г.** Появление процессора Intel-8088, а также первых видеоигр и компьютерных приставок для них. Японская фирма NEC выпускает первый микропроцессор в этой стране. Hayes выпускает первый модем со скоростью 300 бод, предназначенный для нового компьютера Apple.

**1980г.** Компьютер Atari становится самым популярным компьютером года. Seagate Technologies представляет первый винчестер для персональных компьютеров – жёсткий диск диаметров 5.25 дюймов.



**1981г.** Появляется компьютер Apple III. Intel представляет первый сопроцессор. Основана фирма Creative Technology (Сингапур) – создатель первой звуковой карты. Появляется в продаже первый массовый жёсткий диск ёмкостью 5 Мб и стоимостью 1700\$.

**1982г.** На рынке появляется новая модель от IBM – знаменитая IBM PC AT – и первые клоны IBM PC. IBM представляет процессор 16-разрядный 80286. Рабочая частота 6 МГц. (1,5 млн. операций в секунду). Hercules представляет первую чёрно-белую видеокарту – Hercules Graphics Adapter (HGA).

**1983г.** Commodore выпускает первый портативный компьютер с цветным дисплеем (5 цветов). Вес компьютера 10кг, цена 1600\$. IBM представляет компьютер IBM PC XT, укомплектованный 10 Мб жёстким диском, дисководом на 360 Кб и 128 (позднее 768) Кб оперативной памяти. Цена компьютера составляла 5000\$. Выпущен миллионный компьютер Apple II. Появляются первые модули памяти SIMM. Philips и Sony представляют миру технологию CD-ROM.

**1984г.** Apple выпускает модем на 1200 бод. Hewlett-Packard выпускает первый лазерный принтер серии LaserJet с разрешением до 300 dpi. Philips выпускает первый дисковод CD-ROM. IBM представляет первые мониторы и видеоадаптеры EGA (16 цветов, разрешение - 630x350 точек на дюйм), а также профессиональные 14-дюймовые мониторы, поддерживающие 256 цветов и разрешение в 640x480 точек.

**1985г.** Новый процессор от Intel – 32 разрядный 80386DX (со встроенным сопроцессором). Рабочая частота 16 МГц, скорость около 5 млн. операций в секунду. Первый модем от U.S. Robotics – Courier 2400 бод.

**1986г.** На компьютере Amiga демонстрируется первый анимационный ролик со звуковыми эффектами. Рождение технологии мультимедиа. Рождение стандарта SCSI (Small Computer System Interface).

**1987г.** Intel представляет новый вариант процессора 80386DX с рабочей частотой 20 МГц.

Шведским национальным институтом контроля и измерений утверждается первый стандарт допустимых значений излучения мониторов. U.S. Robotics представляет модем Courier HST 9600

**1988г.** Compaq выпускает первый компьютер с оперативной памятью 640 Кб – стандартная память для всех последующих поколений DOS. Hewlett-Packard выпускает первый струйный принтер серии DeskJet. Стив Джобс и основанная им компания NexT выпускает первую рабочую станцию, оснащённую новым процессором Motorola, фантастическим для того времени объёмом памяти (8 Мб), 17-дюймовым монитором и жёстким диском на 256 Мб. Цена компьютера – 6500\$.

**1989г.** Creative Labs представляет Sound Blaster 1.0, 8-битную монофоническую звуковую карту. Рождение стандарта SuperVGA (разрешение 800x600 точек с поддержкой 16 тысяч цветов).

**1990г.** Рождение сети Интернет. Intel представляет новый процессор - 32-разрядный 80486SX. Скорость 27 миллионов операций в секунду. IBM представляет новый стандарт видеоплат – XGA – в качестве замены традиционному VGA (разрешение 1024x768 точек с поддержкой 65 тысяч цветов).

**1991г.** Apple представляет первый монохромный ручной сканер. AMD представляет усовершенствованные «клоны» процессоров Intel – 386DX с тактовой частотой 40 МГц и 486SX с частотой 20 МГц. Первая стерео музыкальная карта – 8-битный Sound Blaster Pro.

**1992г.** NEC выпускает первый привод CD-ROM с удвоенной скоростью (2x).

**1993г.** Intel представляет новый стандарт шины и слота для подключения дополнительных плат – PCI. Первый процессор нового поколения процессоров Intel – 32-разрядный Pentium. Рабочая частота от 60 МГц, быстродействие – от 100 млн. операций в секунду. Microsoft и Intel совместно с крупнейшими производителями ПК вырабатывают технологию Plug&Play (включи и работай), допускающую автоматическое распознавание компьютером новых устройств, а также их конфигурацию.

**1994г.** Iomega представляет диски и дисководы ZIP и JAZ – альтернативу существующим дискетам

1.44 Мб. US Robotics выпускает первый модем со скоростью 28800 бод.

**1995г.** Анонсирован стандарт новых носителей на лазерных дисках – DVD. AMD выпускает последний процессор поколения 486 – AMD 486DX-120. Intel представляет процессор Pentium Pro, предназначенный для мощных рабочих станций. Компания 3dfx выпускает набор микросхем Voodoo, который лёг в основу первых ускорителей трёхмерной графики для домашних ПК. Первые очки и шлемы «виртуальной реальности» для домашних ПК.

**1996г.** Рождение шины USB. Intel выпускает процессор Pentium MMX с поддержкой новых инструкций для работы с мультимедиа. Начало производства массовых жидкокристаллических мониторов для домашних ПК.

**1997г.** Появление процессоров Pentium II, и альтернативных процессоров AMD K6. Первые дисководы DVD. Выпуск первых звуковых плат формата PCI. Новый графический порт AGP.

**1998г.** Apple выпускает новый компьютер iMac, отличающийся не только своей мощностью и потрясающим дизайном. Выпуск процессоров Celeron с урезанной кэш-памятью второго уровня. «Трёхмерная революция»: на рынке появляется десяток новых моделей трёхмерных ускорителей, интегрированных в обычные видеокарты. В течение года прекращён выпуск видеокарт без 3D-ускорителей.

**2001г.** Выпуск новых процессоров Pentium 4.

**2005-2014г.г.** Жёсткая конкурентная борьба между Intel и AMD, приведшая к созданию процессоров с ужасающей скоростью 4200 МГц. Это привело и к росту оперативной памяти, объёму жёстких дисков и видеокарт и т.д. Архитектура компьютеров

**Персональный компьютер (ПК)** – это компьютер, предназначенный для индивидуального использования. В настоящее время это мощный универсальный компьютер, который работает как дома, так и на рабочих местах в офисах, легко подключается к различным вычислительным системам.

**Персональный компьютер** – это универсальное (многофункциональное) электронное программно-управляемое устройство для хранения, обработки и передачи информации.

Технической основой ПК служит микропроцессор (МП). Развитие технологии МП определило смену поколений персональных компьютеров:

8-разрядный МП (1975 – 1980) – I поколение;

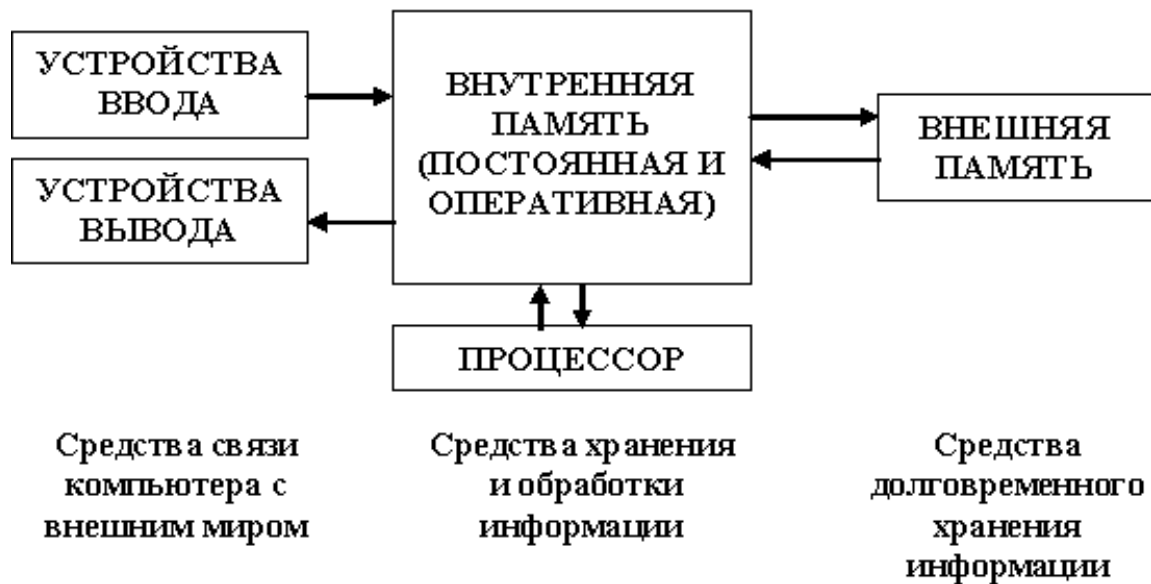
16-разрядный МП (1981 – 1985) – II поколение;

32-разрядный МП (1986 – 1992) – III поколение (поддерживает до 32 ядер процессора);

64-разрядный МП (1993 г. – по настоящее время) – IV поколение (поддерживает до 256 ядер процессора).

Важную роль в развитии ПК сыграло появление компьютера IBM PC, произведенного корпорацией IBM (США) на базе МП Intel-8086 в 1981 г. Этот персональный компьютер занял ведущее место на рынке ПК. Его основное преимущество – открытая архитектура, благодаря которой пользователи могут расширять возможности ПК, добавляя различные периферийные устройства и модернизируя компьютер. В наши дни » 85% всех компьютеров базируется на архитектуре IBM PC.

## АРХИТЕКТУРА ПК.



### Классификация ПК по назначению

ПК общего назначения – предназначены для массового потребителя для развлечения, обучения и работы.

Профессиональные ПК – применяются в научной сфере, для решения сложных информационных и производственных задач, где требуется высокое быстродействие, эффективная передача больших массивов информации, достаточно большая емкость оперативной памяти.

Классификация ПК по конструктивному исполнению

1) Стационарные ПК (непереносные)

а) Раздельная схема – ПК состоит из системного блока и разнообразных внешних, то есть конструктивно самостоятельных подключаемых к системному блоку извне через стандартные интерфейсы (например: USB, D-Sub, DVI, FireWire), устройств (в частности: мониторы, клавиатура, мышь, микрофоны, звуковые колонки, веб-камеры, принтеры, сканеры, различные внешние модемы, игровые устройства).

Исторически такая схема ПК было самой первой. Она же до сих пор остается самой распространенной схемой стационарных ПК. Например, профессиональные рабочие станции практически всегда строятся по такой схеме.

Главное достоинство раздельной схемы — сравнительно легкая масштабируемость. То есть в любой момент можно без особых затруднений заменить любой из компонентов ПК (например, монитор). Но обратная сторона медали — наименьшая транспортабельность и сравнительная громоздкость такого ПК. Естественно раздельная схема применяется тогда когда главное требование к ПК — легкость и простота масштабирования.

### Основные устройства ПК.

Прежде всего, компьютер, согласно принципам фон Неймана, должен иметь следующие устройства:

- 1) арифметически-логическое устройство, выполняющее арифметические и логические операции;
- 2) устройство управления, которое организует процесс выполнения программ;
- 3) запоминающее устройство, или память для хранения программ и данных;
- 4) внешние устройства для ввода-вывода информации.

Память компьютера должна состоять из некоторого количества пронумерованных ячеек, в каждой

из которых могут находиться или обрабатываемые данные, или инструкции программ. Все ячейки памяти должны быть одинаково легко доступны для других устройств компьютера. Следует заметить, что в схеме устройства современных ПК арифметическо-логическое устройство и устройство управления, как правило, объединены в единое устройство — центральный процессор. Различные устройства ПК связаны между собой каналами передачи информации. Из внешнего мира информация поступает в компьютер через устройства ввода. Поступившая информация попадает во внутреннюю память. Если требуется длительное ее хранение, то из внутренней памяти она переписывается во внешнюю. Обработка информации осуществляется процессором при непрерывной связи с внутренней памятью: отсюда извлекаются исходные данные, туда же помещаются результаты их обработки. Из внутренней памяти информация может быть передана во внешний мир через устройства вывода. Работа любого компьютера осуществляется благодаря взаимосвязи двух компонентов: аппаратной части (hardware) и программного обеспечения (software).

Функциональным ядром в отдельной схеме стационарного ПК естественно является системный блок.

Известны два вида конструктивной компоновки системного блока:

- desktop — горизонтальная конструктивная компоновка системного блока, с возможностью размещения монитора на таком системном блоке; настольный компьютер – компьютер, предназначенный для постоянного размещения на столе.

- tower — «башенный» системный блок в вертикальной конструктивной компоновке.

б) Моноблок – конструктивная схема стационарного ПК, в которой системный блок, монитор и, в настоящее время, микрофон, звуковая колонки, веб-камера конструктивно объединены в одно устройство. Такой ПК эргономичнее (занимает минимум пространства) и более привлекателен с эстетической точки зрения. Также, такой ПК более транспортабелен, чем стационарные ПК, построенные по отдельной схеме. С другой стороны, такой ПК сложнее масштабировать и, в том числе, затруднена самостоятельная техническая модернизация и обслуживание. Например, если у моноблока сломается микрофон, то заменить его на исправный нередко возможно только в сервис-центре.

## 2. Мобильные (переносные) ПК

а) Ноутбуки – компактные компьютеры, содержащие все необходимые компоненты (в том числе монитор) в одном небольшом корпусе, как правило, складывающемся в виде книжки (отсюда и название данного вида ПК). Приспособлены для работы в дороге, на небольшом свободном пространстве. Для достижения малых размеров в них применяются специальные технологии: специально разработанные специализированные микросхемы (ASIC), ОЗУ и жесткие диски уменьшенных габаритов, компактная клавиатура, не содержащая цифрового поля, внешние блоки питания, минимум интерфейсных гнезд для подключения внешних устройств.

Как правило, содержат развитые средства подключения к проводным и беспроводным сетям, встроенное мультимедийное оборудование (динамики, часто, также, микрофон и веб-камеру). В последнее время вычислительная мощность и функциональность ноутбуков не сильно уступают стационарным ПК, а иногда и превосходит их. Очень компактные модели не оснащаются встроенным CD/DVD-дисководом.

Подключая к ноутбуку внешнюю клавиатуру, мышь, монитор, звуковые колонки, модемы, игровые устройства и иные внешние устройства ноутбук можно превратить в настольный ПК. Это можно делать вставляя ноутбук в специальный док, как это делалось раньше или напрямую (современные ноутбуки, особенно предназначенные для замены стационарных ПК в качестве рабочих станций, дают такую возможность).

## 3. Планшетные ПК

Аналогичны ноутбукам, но содержат сенсорный, то есть чувствительный к нажатию, экран и не содержат механической клавиатуры. Ввод текста и управление осуществляются через экранный интерфейс, часто доработанный специально для удобного управления пальцами. Некоторые модели могут распознавать рукописный текст, написанный на экране.

Чаще всего корпус не раскрывается, как у ноутбуков, а экран расположен на внешней стороне верхней поверхности. Бывают и комбинированные модели, у которых корпус может тем или иным образом раскрываться (например, как слайдер), предоставляя доступ к расположенной внутри клавиатуре.

По вычислительной мощности планшетные ПК уступают стационарным и ноутбукам, так как для длительной работы без внешнего источника питания приходится использовать энергосберегающие комплектующие, жертвуя их быстродействием.

**4. Карманные ПК (PDA)** – сверхпортативные ПК, уместяющиеся в кармане. Управление ими, как правило, происходит с помощью небольшого по размерам и разрешению экрана, чувствительного к нажатию пальца или специальной палочки-указки — стилуса, а клавиатура и мышь отсутствуют. Однако некоторые модели содержат миниатюрную фиксированную или выдвигающуюся из корпуса клавиатуру.

В таких устройствах используются сверхэкономичные процессоры и флеш-накопители небольшого объема, поэтому их вычислительная мощность несопоставима с другими ПК (особенно стационарными). Тем не менее, они содержат все признаки персонального компьютера: процессор, накопитель, оперативную память, монитор, операционную систему, прикладное ПО и даже игры и ориентированность на индивидуальное использование.

Всё более популярными становятся КПК с функциями мобильного телефона (коммуникаторы). Встроенный коммуникационный модуль позволяет не только совершать звонки, но и подключаться к Интернету в любой точке, где есть сотовая связь совместимого стандарта (GSM/GPRS/3G, CDMA).

## **5. Нестандартные конструкции ПК**

а) **Varebone** – компьютеры, строящиеся пользователем для выполнения определенных задач (обычно в качестве мультимедийной станции). В продажу поступают в виде так называемых «скелетных» баз в составе корпуса, материнской платы и системы охлаждения. Материнская плата, как правило, оснащена встроенными звуковым и видеоконтроллерами. Выбор конфигурации и соответственно комплектующих в виде дисковых накопителей, памяти и периферии, а также других устройств (ТВ-тюнера, дополнительной видеокарты и т. п.) остаются на усмотрение пользователя. Как правило, «баребоны» имеют меньшую высоту корпуса и, как следствие, уменьшенный внутренний объем, а также усовершенствованную систему охлаждения, отличающуюся низкой шумностью.

### **б) Защищённые ПК**

Ряд компаний производит компьютеры, обладающие устойчивостью к агрессивным средам: сильной вибрации, ударам, большой запыленности, влажности, вандализму – условиям, в которых обычные ПК быстро бы вышли из строя. Как правило, устойчивые ПК выпускаются в формате ноутбуков, более тяжёлых и больших по размерам, чем обычные. Их стоимость также значительно выше. Одна из сфер применения таких ПК — военное дело (например, эксплуатация в полевых штабах).

### **в) Промышленные ПК**

Предназначены для решения задач промышленной автоматизации. Отличаются стойкостью к различным внешним воздействиям, увеличенным жизненным циклом изделия, возможностью подключения к промышленным сетям (Profinet, Profibus).

г) **Тихий ПК** Для использования в жилых комнатах используются конструкции ПК, производящие минимум шума или работающие совершенно бесшумно. Такие модели можно оставлять

включенными постоянно, что даёт ряд преимуществ: отсутствует период загрузки, компьютер всегда готов к работе и может постоянно отслеживать новую почту или мгновенные сообщения для пользователя. Бесшумный компьютер Zonbu

В целом, постоянно включенный ПК может выполнять ряд особенных задач:

- быть мультимедийной станцией (воспроизводить видео-, аудиозаписи, интернет-радио);
- работать как видеоманитофон: записывать передачи телевидения или радио для последующего просмотра или прослушивания в удобное время;
- служить P2P-клиентом (обмениваться файлами в автоматическом режиме с другими компьютерами)
- служить домашним или даже интернет-сервером;
- следить за температурой или присутствием с помощью соответствующих датчиков или фото-, видеокамеры (веб-камеры).

Чтобы сделать ПК тихим, используется несколько технологий:

- безвентиляторные типы охлаждения:
- жидкостное (с передачей жидкости на большой пассивно-охлаждаемый радиатор)
- применение термотруб (передача всей энергии путем термотруб на поверхность корпуса, также состоящего из меди или алюминия)
- применение очень крупных радиаторов (часто с термотрубками)
- погружение всей электроники в резервуар с некондуктивным маслом
- фреоновое (применяется микрохолодильник с соответствующей электроникой и изоляцией. Не всегда «тихий». К примеру Vapo-chill)
- жидкий азот (только кратковременное, не предназначено для сколь-либо долгой эксплуатации, как правило для разгона — хотя бесшумно)
- малошумные вентиляторы с лопастями специальной формы;
- процессоры, не требующие активного охлаждения (ввиду их маломощности, это не всегда приемлемое решение);
- малошумные жёсткие диски, а также установка их на шумопоглощающие крепления;
- замена жёстких дисков на флэш-память или удалённые дисковые массивы;
- установка бесшумного (noiseless) блока питания.

Большинство современных персональных компьютеров способны снижать потребляемую мощность и уровень шума в моменты низкой нагрузки, но для постоянной тихой работы не обойтись без применения специальных технологий, указанных выше.

### Компактные ПК

Некоторые компании предлагают ПК значительно меньших размеров, чем стандартные. Такие модели занимают меньше места в рабочей или домашней обстановке, легче вписываются в интерьер, зачастую красивее и тише обычных ПК. Собрать компактную модель по силам большинству пользователей, если подобрать специальные модели корпуса и материнской платы. Одними из первых компактных компьютеров были модели Macintosh в 1984 году, которые представляли собой моноблок: системные компоненты в одном корпусе с монитором. Значительно позже идея была продолжена в моделях eMac и iMac. Аналогичные по формату компьютеры пытались выпускать и другие компании (например, eMachines), но без особого успеха. Существует несколько конкурирующих между собой проектов компактных и дешёвых в производстве персональных компьютеров, некоторые из которых предназначены для развивающихся стран: OLPC, VIA pc-1 Initiative, Classmate PC, Asus Eee PC и др. Однако удешевление и миниатюризация достигнуты ценой заметного отставания по вычислительной мощности от полноразмерных ПК.

### Хакинтош

Хакинтош (англ. hackintosh, от слов хакер или хак и макинтош) — ПК, собранный любителем и

способный работать под управлением Mac OS X, во взломанном для запуска на «неяблочном» компьютере варианте называемой OSx86, то есть более дешёвый аналог компьютера от Apple. Так как современные макинтоши рассчитаны на процессоры Intel и другие стандартные компоненты, возникает теоретическая возможность запускать Mac OS X на любых ПК на базе этих процессоров. В реальности поддерживается только узкий набор аппаратных конфигураций, которые встречается в настоящих макинтошах, поэтому «хакинтош» должен повторять одну из этих конфигураций. С другой стороны Mac OS X создана для макинтоша и только, и корректно и максимально производительно будет работать только на макинтоше. Кроме того, в легально поставляемой Mac OS X присутствуют ограничения, не позволяющие ей работать на чужой аппаратуре, так что в «хакинтоше» применяют старую служебную версию без этих ограничений, либо взломанную более свежую версию, либо специальные аппаратные средства, имитирующие сигнатуры макинтоша, проверяемые системой. Установка системы Mac OS X на компьютеры, не произведённые Apple, является также нарушением лицензии на эту ОС.

### **Контрольные вопросы**

Назовите самые первые устройства для счета.

Какой вклад в развитие вычислительной техники внес Б. Паскаль?

Кто изобрел первый универсальный программируемый компьютер?

Кто автор первой полностью электромеханической программируемой цифровой машины Z1?

Как шло развитие вычислительной техники, начиная с 40-х годов XX века?

Классификация ЭВМ по поколениям.

Назовите характеристики ЭВМ первого поколения.

Назовите характеристики ЭВМ второго поколения.

Назовите характеристики ЭВМ третьего поколения.

Назовите характеристики ЭВМ четвертого поколения.

Назовите характеристики ЭВМ пятого поколения.

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания публикаций средствами MS Publisher.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Publisher.

**3. Краткие теоретические сведения.**

**Программа MS Publisher** позволяет создание публикаций, предназначенных для издания на принтере или в издательстве, рассылки электронной почтой или размещения в Интернете. Вместе с программой предоставлены заготовки (шаблоны) публикаций для широкого диапазона публикаций, бюлети, брошюры, визитные карточки, листовки, объявления, сертификаты, резюме, каталоги и страницы веб-узлов.

Во время выбора типа создаваемой публикации в Publisher отображаются эскизы доступных заготовок (шаблонов). Для разработки публикации на основе одной из заготовок хватит щелкнуть её эскиз.

После того как откроется шаблон публикации, вам необходимо заменить текст и рисунки. Также можно менять цветовую и шрифтовую схемы, удалять или добавлять элементы макета и совершать любые другие необходимые изменения, чтоб публикация точно отображала стиль конкретной организации деятельности.

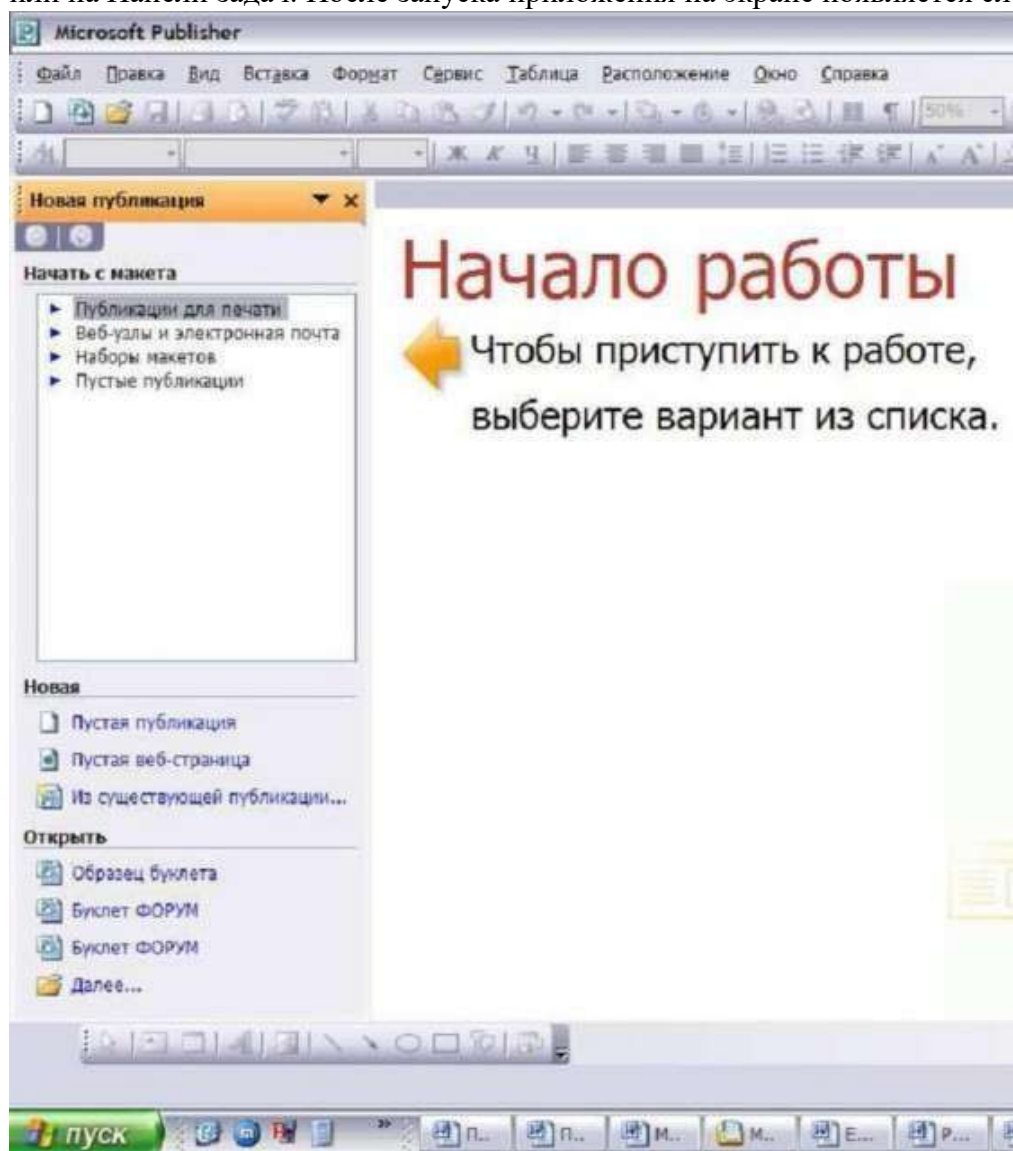
Все элементы публикации, включая блоки текста, не зависят друг от друга. Любой элемент можно

размещать точно в необходимом месте с возможностью управления размером, формой и внешнем видом каждого элемента.

#### Способы создания публикации:

- Публикация для печати – выбор шаблона определенного типа и задание для него шаблона оформления (имеются шаблоны нескольких категорий – бланки, буклеты, календари и др.)
- Web-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации
- Создание публикации на основе уже имеющейся.

Запуск Publisher осуществляется по команде Пуск / Программы / Microsoft Office / Microsoft Publisher щелчком мыши. Либо щёлчком мыши по ярлыку Publisher, находящемуся на Рабочем столе или на Панели задач. После запуска приложения на экране появляется следующее окно: .



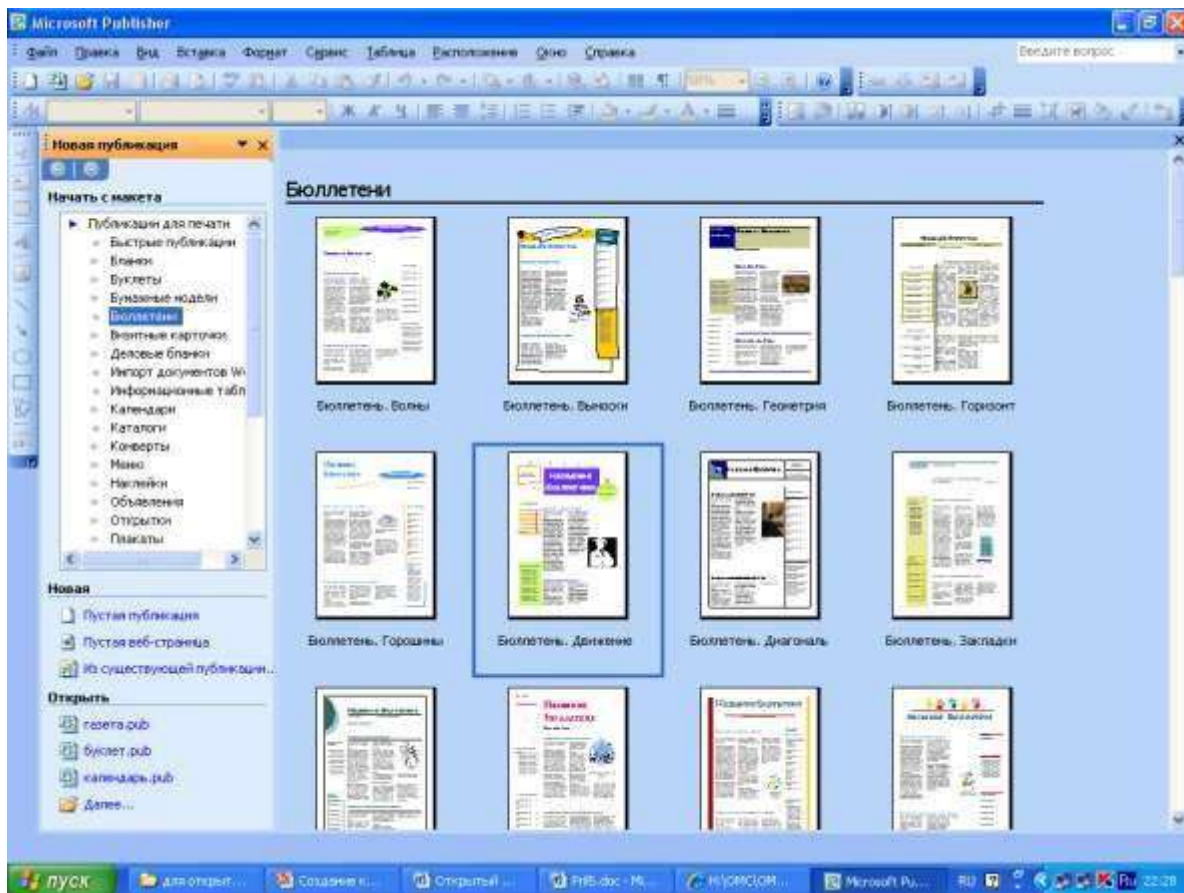
В отличие от Word и Excel при непосредственном запуске (а не открытии существующей публикации) Publisher не создает нового документа. Для того чтобы добраться до панелей инструментов и меню, необходимо создать новую публикацию.

Слева в окне располагается Область задач, в которой предлагается Новая публикация. Чтобы начать работу, необходимо выбрать из ниже предлагаемого списка требуемую категорию публикации:



- Публикации для печати
- Веб-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации

(Если Область задач не видна, нажмите на клавиатуре Ctrl+F1 или в меню Вид поставьте галочку в пункте Область задач.)



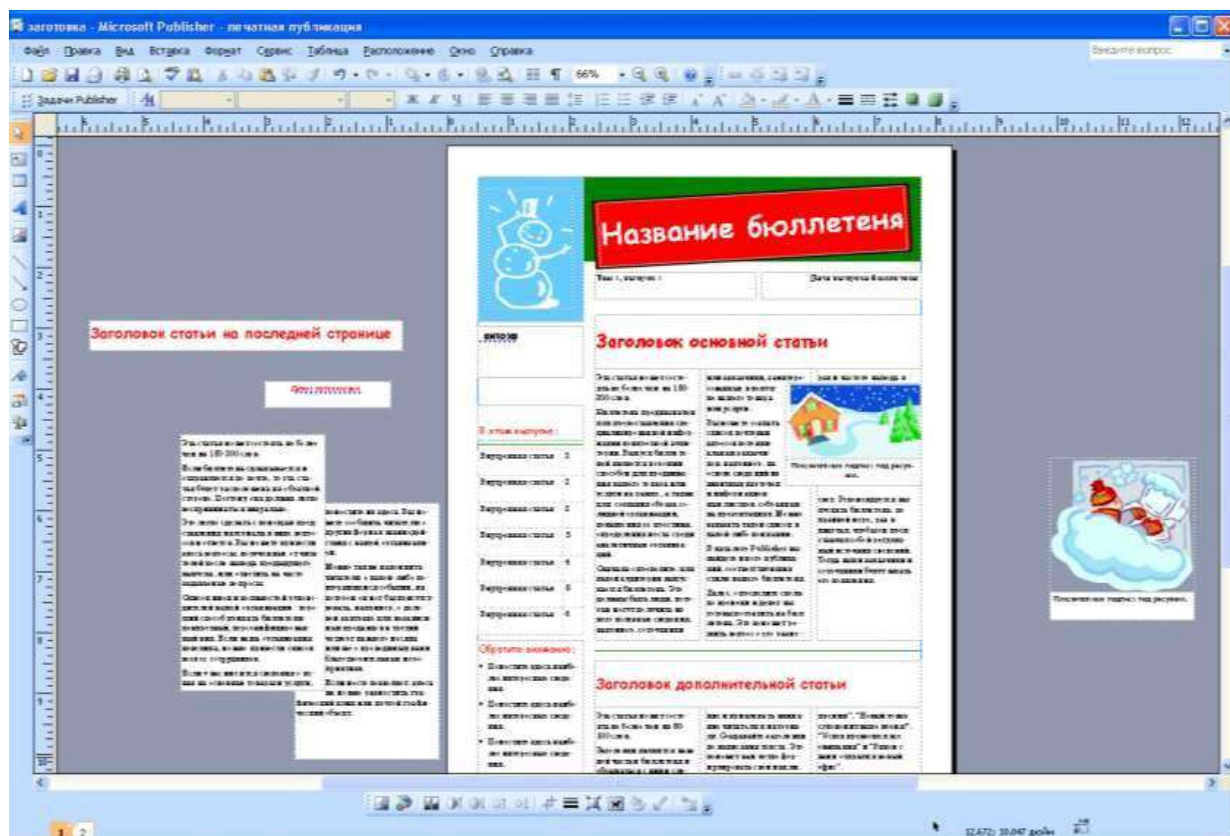
В Публикациях для печати (открыть) предлагается достаточно большое число типов публикации:

- Быстрые публикации
- Бланки
- Буклеты
- Бумажные модели
- Бюллетени

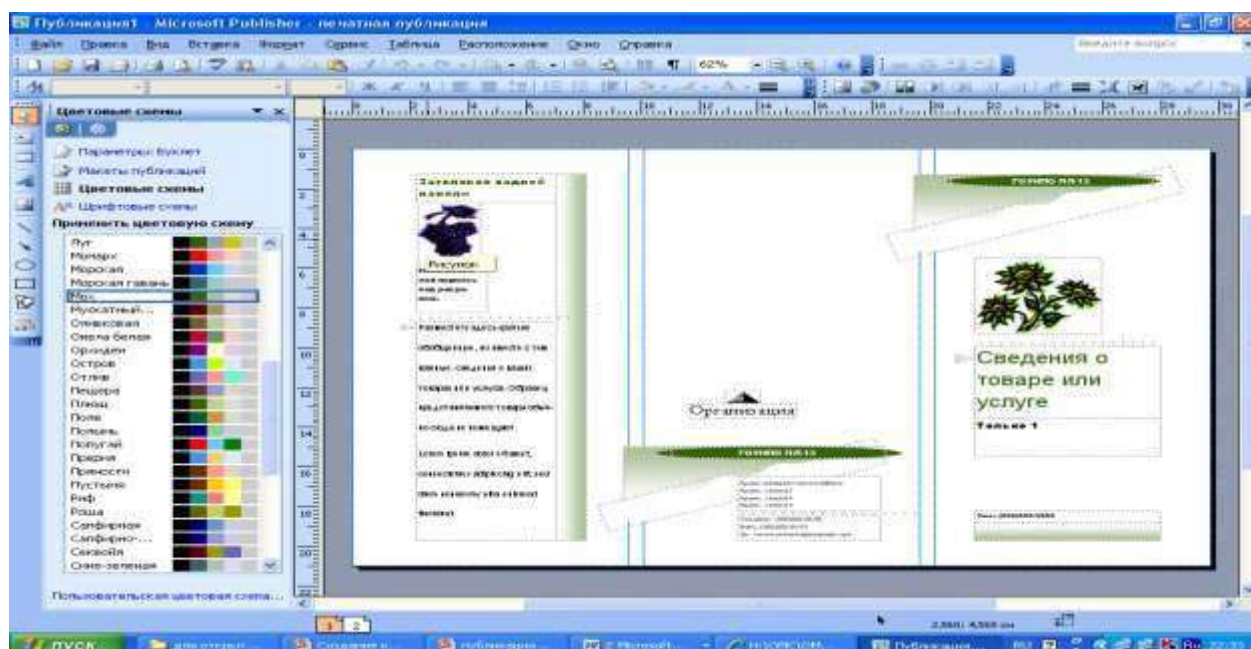
- Визитные карточки
- Деловые бланки
- Календари
- Каталоги
- Наклейки
- Плакаты
- Приглашения
- Резюме и др.

(Выбираем Буклет). (Показать бумажный вариант буклета)

Все шаблоны содержат и текстовую и графическую информацию, и, что особенно важно, при выводе на печать сохраняется отличное качество графики.



Вся работа в Publisher организуется на специальном поле, которое можно назвать “монтажным столом”. Его особенность – это возможность одновременного размещения на нем различных материалов для верстки: текстовых блоков, рисунков. Количество страниц, необходимое для вашего издания, неограниченно, можно сверстать целую книгу.



Можно изменить цветовую схему уже выбранного макета. Для этого в Области задач необходимо щелкнуть по слову Цветовые схемы и выбрать ту схему, которая вам нравится.

Также можно изменить и шрифтовые схемы выбранного вами макета, для чего щелкнуть в Области задач по слову Шрифтовые схемы и выбрать те шрифты, которые вам нужны.

Если же вам вдруг перестал нравиться выбранный макет публикации, то его можно легко поменять на другой простым щелчком мыши (там же в Области задач) по слову Макеты публикаций. Просто выберите новый макет и щелкните по нему мышью.

#### **4. Задание**

*Задание 1.* Создать визитную карточку на основе шаблона. Сохраните визитную карточку в своей папке под именем ПР14\_1.pub.

*Задание 2.* Подготовить необходимые графические файлы и создать календарь на основе шаблона. Сохраните календарь в своей папке под именем ПР14\_2.pub.

#### **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и краткое описание его выполнения.
4. Ответы на контрольные вопросы.
5. Вывод по работе.

#### **6. Контрольные вопросы**

1. Каковы возможности MS Publisher?
2. Какие виды публикаций различают в MS Publisher?
3. Охарактеризуйте основные этапы создания публикаций в MS Publisher.

**Цель:** изучить общие принципы работы с электронными таблицами MS Excel, научиться составлять таблицу для решения конкретной задачи.

#### ***Краткие теоретические сведения***

Представление данных в виде прямоугольных таблиц является удобным и привычным. В виде таблиц можно оформлять деловые документы: счета, накладные, ведомости и прочее. Для работы с табличными данными предназначены современные программы, называемые **электронными таблицами**. Примером электронных таблиц служат электронные таблицы MS Excel.

Все данные таблицы размещаются в ячейках. Содержимым ячейки может быть текст, числовое значение или формула.

Вводить данные в электронные таблицы можно с помощью автозаполнения, а также используя другие приемы вставки строк и столбцов или приемы удаления строк, столбцов и ячеек. Текст и числа рассматриваются как константы. Изменить их можно только путем редактирования соответствующих ячеек. Формулы же автоматически пересчитывают свои значения, как только хотя бы один их операнд был изменен.

Для копирования в Excel используется маркер заполнения – рамка выделения в правом нижнем углу, имеющая утолщение, напоминающее прямоугольник. При помощи него можно скопировать содержимое в соседние ячейки.

**Форматирование ячеек** – это изменение внешнего вида ячеек, изменение их формата.

Чтобы изменить формат ячеек (выравнивание, перенос по словам, объединение ячеек, границы)

необходимо выполнить следующие действия:

1. выделить необходимые ячейки;
2. щелкнуть правой клавишей на ячейках и выбрать «Формат ячеек» или 2-й способ: выбрать вкладку Главная – Выравнивание.
3. перейти на требуемую вкладку окна, выбрать необходимые параметры, нажать ОК

**Формула** — это совокупность операндов, соединенных между собой знаками операций и круглых скобок. Операндом может быть число, текст, логическое значение, адрес ячейки (ссылка на ячейку), функция. В формулах различают арифметические операции и операции отношений.

Excel допускает арифметические операции "+" — сложение, "-" — вычитание, "\*" — умножение, "/" — деление, "^" — возведение в степень; операции отношений: ">" — больше, "<" — меньше, "=" — равно, "<=" — меньше или равно, ">=" — больше или равно, "<>" — не равно.

Адрес ячейки включает имя колонки и номер строки. Адреса ячеек (ссылки на ячейки) можно использовать в формулах. Возможны относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Ссылка, которая включает имя колонки и номер строки, является относительной. При копировании формулы, а также редактировании листа такая ссылка будет модифицироваться. В абсолютных ссылках перед именем колонки и номером строки стоит символ \$. Такие ссылки не модифицируются. В смешанных ссылках абсолютной является название колонки и относительной — номер строки, или наоборот (например, \$A1, A\$1). В них модифицируется только относительная часть ссылки.

**Функции.** Excel содержит более 400 встроенных функций. Функция имеет имя и список аргументов в круглых скобках. Аргументами могут быть числовые и текстовые константы, ячейки, диапазоны ячеек. Некоторые функции доступны только тогда, когда открыта соответствующая надстройка. Ввести функции в формулу можно вручную или с использованием мастера функций. Для работы с мастером функций надо нажать кнопку Вставить функцию панели Вставка. При этом открывается диалоговое окно Мастер функций шаг 1 из 2, в котором можно выбрать категорию функций. При выборе категории в поле Функция выводится список функций данной категории. В этом списке можно выбрать нужную функцию. В строке состояния выводится краткое описание функции. После выбора функции надо нажать кнопку Далее, в результате чего откроется окно диалога Мастер функций шаг 2 из 2, в котором можно указать аргументы функции. В поле Значение выводится значение функции при указанных аргументах. После нажатия кнопки Готово формула вставляется в активную ячейку.

## Задание и порядок выполнения работы

### Задание 1.

1. Запустите Microsoft Excel
2. Создайте таблицу согласно образцу:

Реализация продукции ООО «Веста»				
№ п/п	наименование товара	количество	цена единицы товара, руб.	стоимость партии товара, руб.
1				
2				
3				
4				
5				

Итог				
Среднее значение				
Максимальное значение				
Минимальное значение				

3. В заголовке таблицы выполните объединение ячеек.
4. Для шапки таблицы используйте шрифт Garamond, начертание – полужирный курсив, с переносом по словам и выравниванием по центру, залейте ячейки голубым цветом.
5. В столбцах № п/п и Дата поступления значения введите используя автозаполнение.
6. Оставшиеся столбцы *Наименование товара*, *Количество* и *Цена единицы товара* заполните произвольными данными.
7. В столбце *Цена единицы товара* установите числовой формат с двумя знаками после запятой.
8. Выполните заливку таблицы (без шапки) зеленым цветом.
9. Для шапки таблицы выполните поворот надписи на 90°.
10. Для всей таблицы установите внешние и внутренние границы.
11. В столбце «Стоимость партии товара» произведите расчет для первого товара по формуле: стоимость партии товара=количество\*цена единицы товара;
12. Для расчета стоимости остальных товаров воспользуйтесь автозаполнением.
13. Вычислите итоговую стоимость партии товара, воспользовавшись для этого кнопкой «Автосумма».
14. Вычислите максимальную, среднюю стоимость партии товара, воспользовавшись для этого функциями СРЗНАЧ, МАКС, МИН;
15. Назовите лист, на котором создавали таблицу «Задание 1.

#### Задание 2.

1. Скопируйте созданную таблицу на Лист 2. Дополните таблицу столбцом «Стоимость партии товара в \$»
2. Переименуйте лист с таблицей, назвав его «Задание 2».
3. Под таблицей введите информацию:

Курс доллара	64,8
-----------------	------

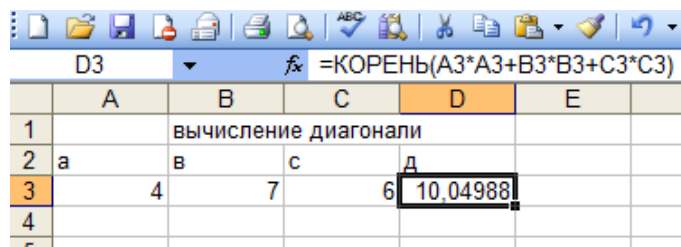
4. В столбце «Стоимость партии товара в \$» и произведите вычисление по формуле: Стоимость партии товара в \$ = Стоимость партии товара / Курс доллара (=F6/\$B\$12).
5. Скопируйте формулу для остальных ячеек.

#### Задание 3.

1. Перейдите на Лист3 и произведите расчет: в ячейку В3 введите число 64. А в ячейке С вычислите корень этого числа (с помощью математической функции КОРЕНЬ)
2. На этом же Листе решите задачу:

Дан прямоугольный параллелепипед со сторонами а, б, с. Вычислить длину диагонали

$$d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$



	A	B	C	D	E
1		вычисление диагонали			
2	a	b	c	d	
3	4	7	6	10,04988	
4					

3. Сохраните созданную книгу в своей папке под именем «Практическая №18».
4. Продемонстрируйте результаты работы преподавателю
5. Ответьте на контрольные вопросы.

### Контрольные вопросы

6. Сделайте вывод о проделанной работе.

---



---



---



---

### Дополнительное задание

Решить задачи:

№	Вопрос	Ответ
1	Как установить перенос текста по словам?	
2	Как изменить направление текста в ячейке?	
3	Что такое формула в MS Excel?	
4	Как вставить функцию в MS Excel?	
5	Для чего предназначено Автозаполнение?	

1. Даны три стороны треугольника a, b и c. Вычислить медиану на сторону a  $m_a = \frac{1}{2} \sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2}$

2. Даны три стороны треугольника a, b и c. Вычислить площадь треугольника по формуле Герона

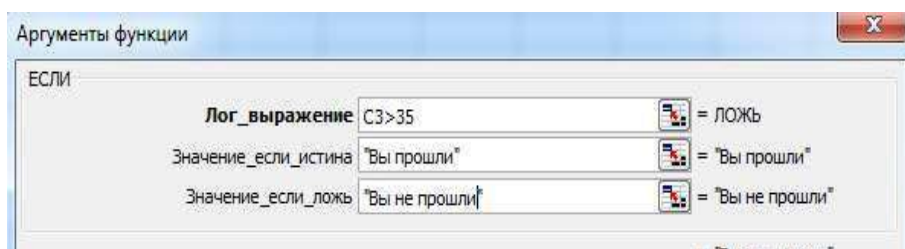
$$S = \sqrt{p \cdot (p - a) \cdot (p - b) \cdot (p - c)}, \text{ где } p - \text{это полупериметр, } p = \frac{a + b + c}{2}$$

3. Создайте таблицу «Результаты отборочного тура». В столбце Результат напротив каждой фамилии, должно выводиться сообщение «Вы прошли» или «Вы не прошли». Проходными

считаются балы больше 35. Для этого необходимо воспользоваться функцией ЕСЛИ.

	A	B	C	D
1		<b>Результаты отборочного тура</b>		
2		ФИО	балы	результат
3		Иванов	30	
4		Петров	45	
5		Сидоров	36	

Решение



4. В таблицу собраны данные о крупнейших озерах мира:

	A	B	C	D
1	Название озера	Площадь (тыс.кв.км)	Глубина (м)	Высота над уровнем моря
2	Байкал	31,5	1520	456
3	Таньганьика	34	1470	773
4	Виктория	68	80	1134
5	Гурон	59,6	288	177
6	Аральское море	51,1	61	53
7	Мичиган	58	281	177
8	Миним.глубина	=		
9	Максим.площадь	=		
10	Средн.высота	=		

Найти глубину самого мелкого озера, площадь самого обширного озера и среднюю высоту озер над уровнем моря.

### **Практическая работа с профессиональной направленностью №65/66**

Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

**Цель:** выработать практические навыки работы с базами данных, формирования запросов к базам данных

**Задание:** Ознакомиться с теоретическими положениями по данной теме, выполнить задания практического занятия, сформулировать вывод.

Содержание отчета по результатам выполнения практического занятия

Отчет должен содержать:

- 1.Название работы
- 2.Цель работы



3. Результаты выполнения задания 1, 2, 3, 4

4. Вывод по работе (необходимо указать виды выполняемых работ, достигнутые цели, какие умения и навыки приобретены в ходе ее выполнения)

### Методические указания к выполнению:

#### 1. Краткие теоретические сведения.

Презентация: Методические указания к выполнению ПР17: Краткие теоретические сведения. Базы данных ACCESS 2007 Виды запросов.

#### 2. Задание Создать БД Библиотека и два запроса.

Наименование таблицы	Структура таблицы
Книги	Код книги, Автор книги, Название, Год издания, Цена, Короткая аннотация
Читатели	ФИО, Номер билета, Адрес, Телефон
Формуляр	Номер билета, Код книги, Дата заказа книги, Дата выдачи книги, Дата сдачи

Состав и характеристика полей таблицы “Книги”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
Код книги	Код книги	Текстовый	10 символов, обязательное
Автор книги	Автор	Текстовый	30 символов, обязательное
Название	Название	Текстовый	50 символов, обязательное
Год издания	Год издания	Числовой	Длинное целое, обязательное
Цена	Цена	Текстовый	10 символов, обязательное
Короткая аннотация	Аннотация	Текстовый	50 символов, не обязательное

После создания структуры таблицы необходимо задать ключевое поле.

Как ключевое поле выбираем поле **Код книги**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Читатели”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности



ФИО	ФИО	Текстовый	50 символов, обязательное да
Номер билета	Номер билета	Числовой	Длинное целое, обязательное нет
Адрес	Адрес	Текстовый	50 символов, обязательное
Телефон	Телефон	Числовой	Длинное целое, обязательное

Как ключевое поле выбираем поле **Номер билета**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Формуляр”.

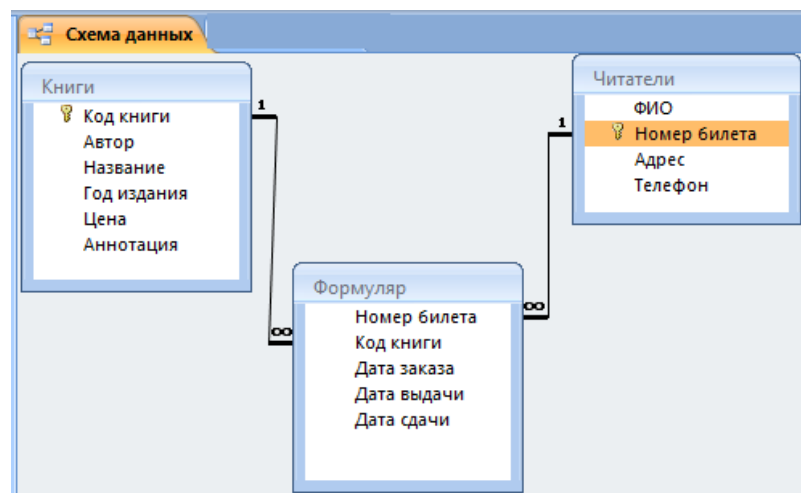
Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
Номер билета	Номер билета	Мастер подстановок	Длинное целое, обязательное, нет
Код книги	Код книги	Мастер подстановок	10 символов, обязательное да
Дата заказа книги	Дата заказа	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата выдачи книги	Дата выдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата сдачи	Дата сдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное

При создании поля **Код книги** как столбец подстановки используется поле **Код книги** из таблицы “Книги”.

Поле **Код книги** выбрать как индексное поле. Для этого в разделе **Свойства поля** выбрать строку **Индексированное поле** и выбрать из выпадающего списка **Да (допускаются совпадения)**.

Таблицы будут связаны между собой таким образом:

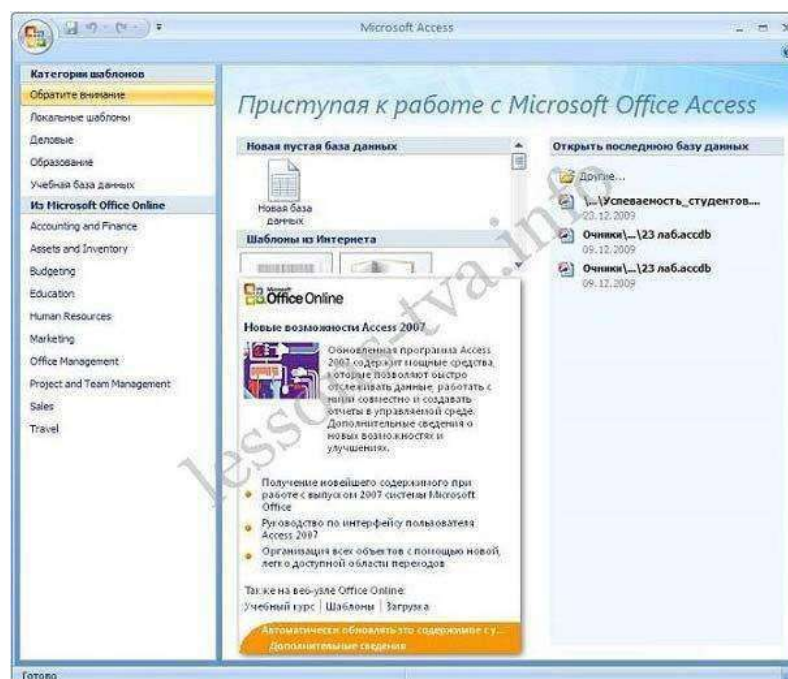
- таблица **Книги** поле **Код книги** (ключ) и таблица **Формуляр Код книги** (мастер),
- таблица **Читатели** поле **Номер билета** (ключ) и таблица **Формуляр Номер билета** (мастер).



Задание №1. Создание, заполнение таблиц КНИГИ, ЧИТАТЕЛИ, ФОРМУЛЯР

Чтобы создать новую БД нужно:

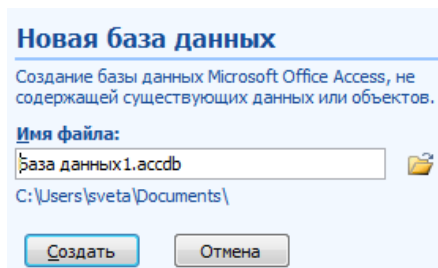
1. Пуск → Программы → MS Office → Microsoft Access




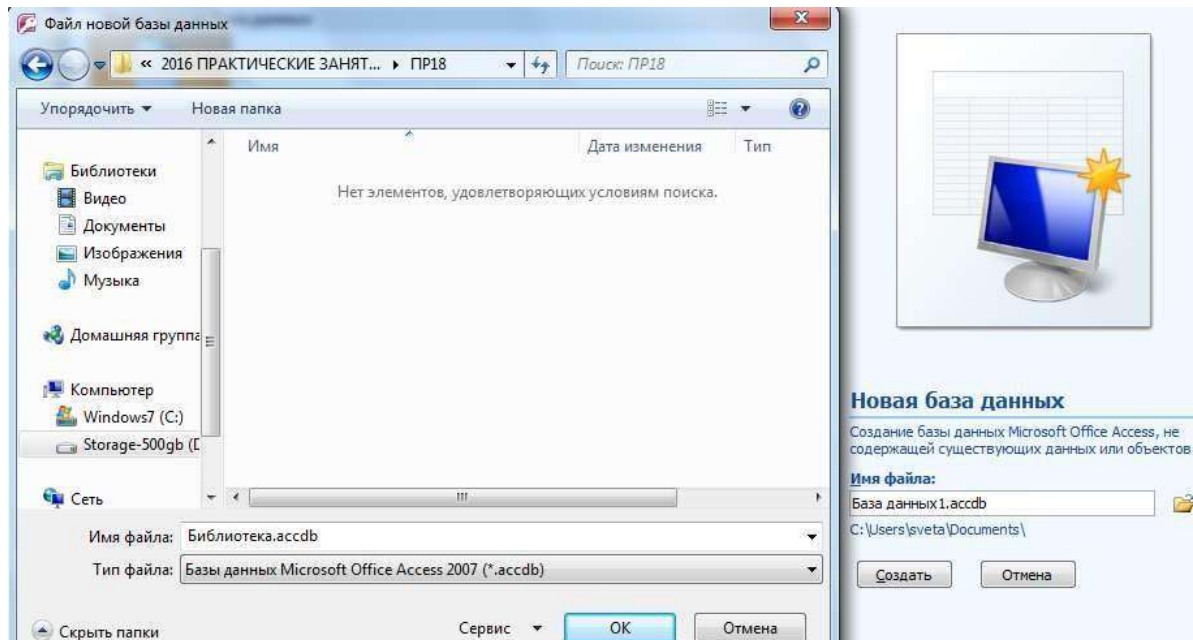
2. щелкаем на пиктограмме Новая база данных



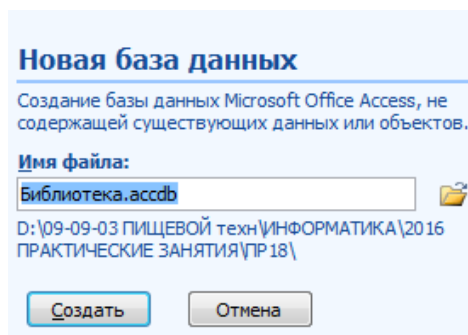
3. В правой части окна появится информация об имени файла и указана директория для его хранения. По умолчанию имя файла - **База данных1.accdb**.



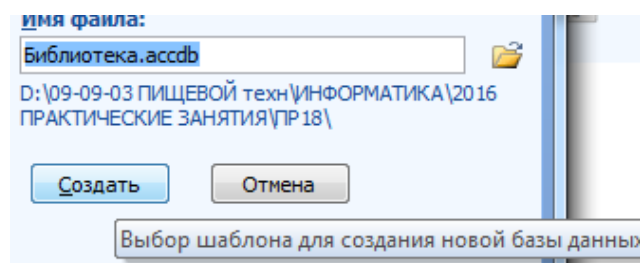
4. Далее щелкнуть справа по пиктограмме  и ввести имя файла Библиотека и в верхней части окна открыть свою папку на диске Д:



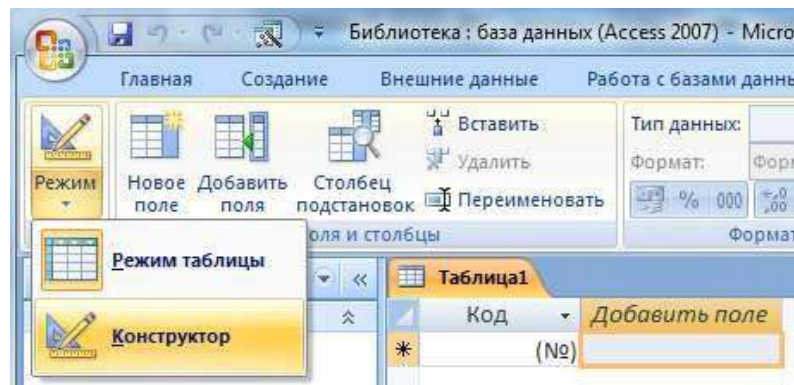
5. В результате получаем:



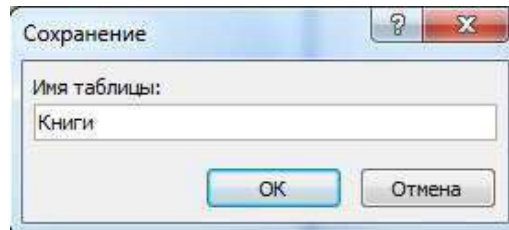
6. Нажимаем кнопку Создать:



7. Далее необходимо перейти в режим Конструктор и создать структуру первой таблицы базы данных. Для этого необходимо щелкнуть на пиктограмме Режим и выбрать режим Конструктор.



8. Откроется окно Сохранение, в котором надо указать имя Книги и нажать кнопку ОК.



9. Создать структуру таблицы «Книги», данные не вводить

10. Создать структуру таблицы «Читатели», данные не вводить:

- меню Создание

- Таблица

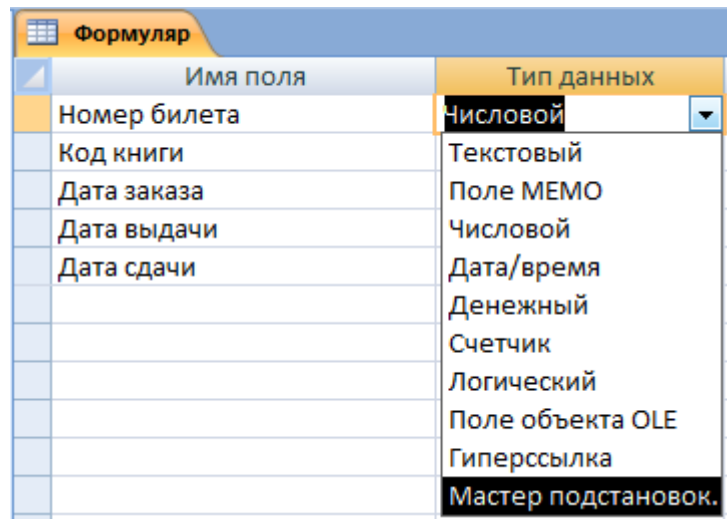
- Конструктор

- имя Читатели и т.д.

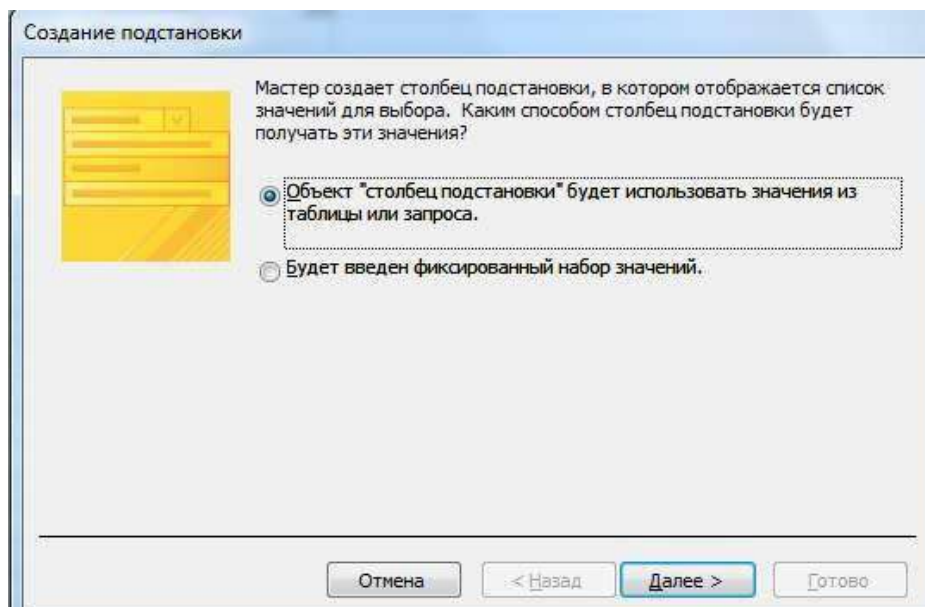
11. Создать структуру таблицы «Формуляр», данные не вводить:

- ввести поле Номер билета

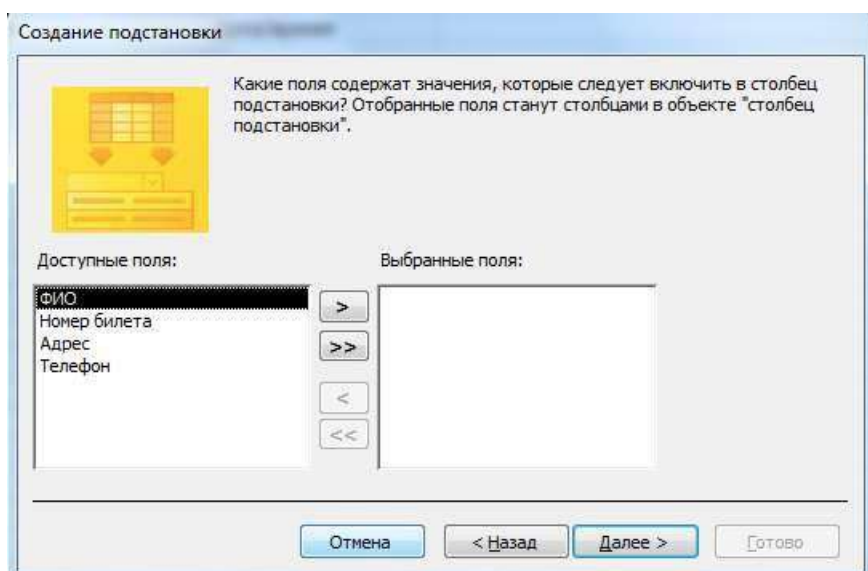
- Тип данных выбрать Мастер подстановок



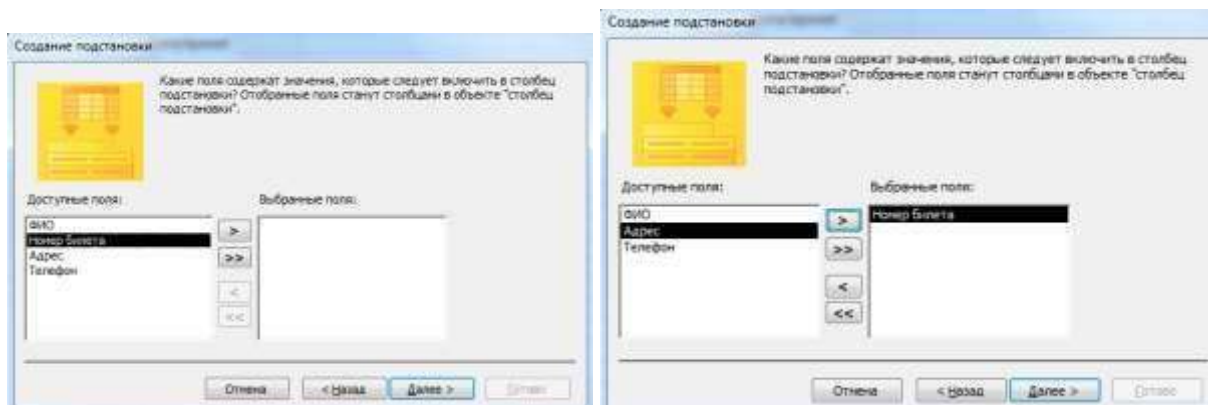
- появится окно в котором нажать кнопку Далее:



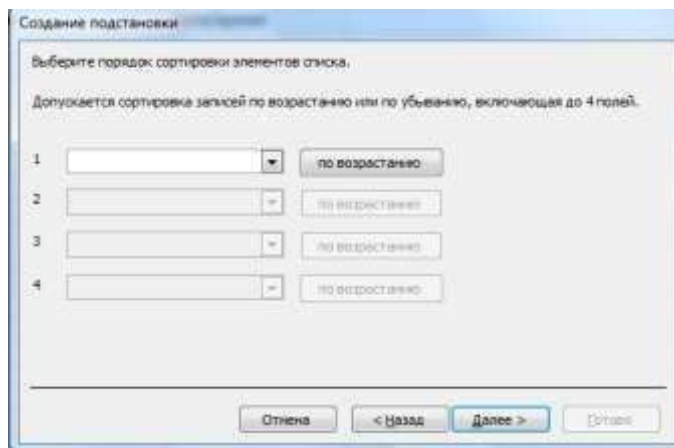
-для Номера билета выбираем таблицу Читатели (для Код книги таблица Книги) и кнопка Далее  
-появится окно



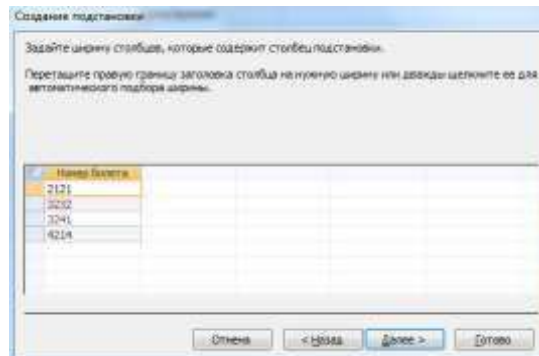
-выделяем Номер билета и нажимаем , получаем:



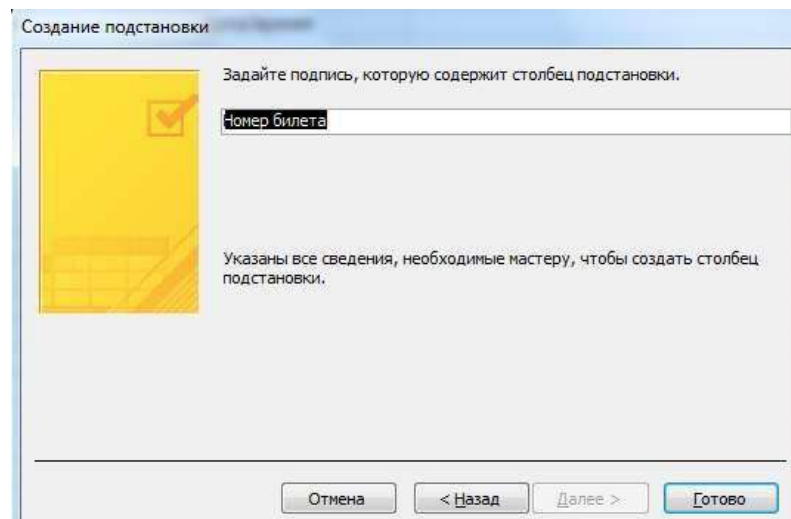
-кнопка Далее



-кнопка Далее



-кнопка Готово и при необходимости Сохранить



-Аналогичные действия выполнить для Код книги таблица Книги. При необходимости все сохранить  
12.Закреть все созданные структуры таблиц

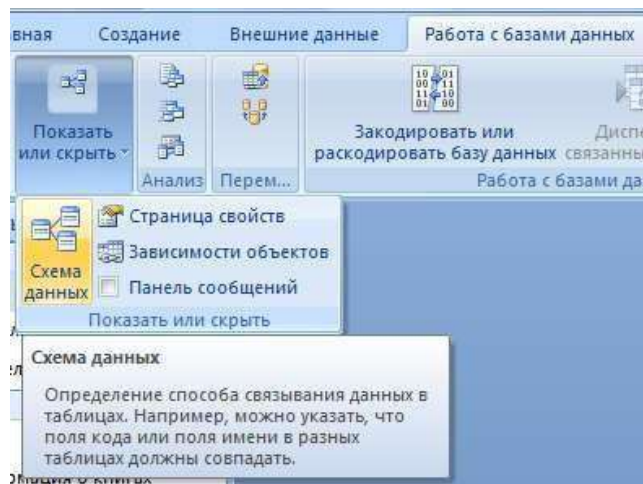
Задание №2. Создать связи между таблицами.

Создание связей между таблицами:

-меню Работа с базами данных

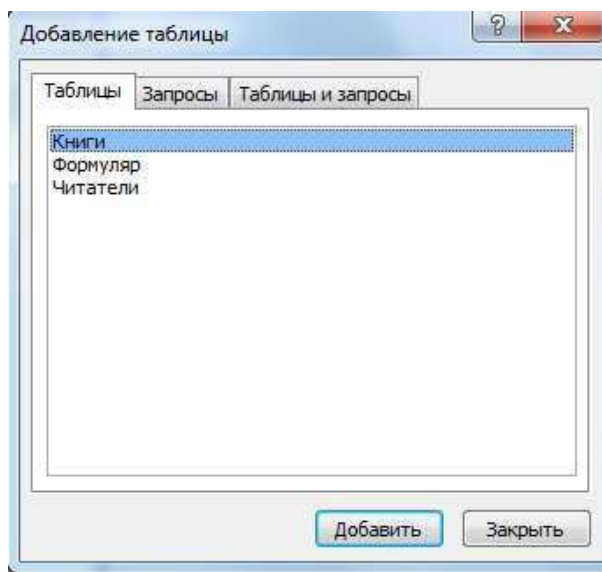
-Показать или скрыть





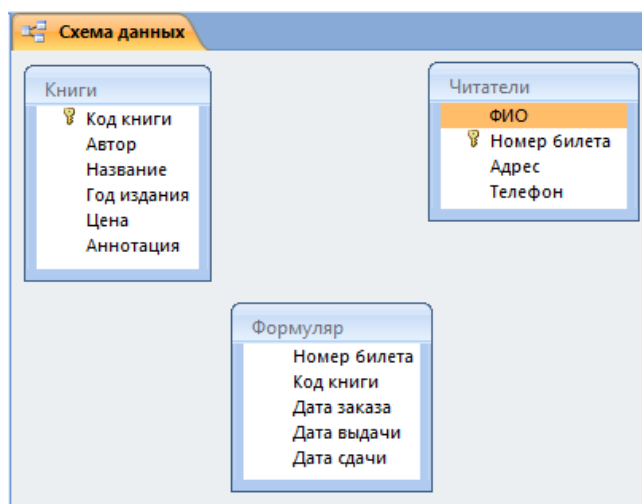
-Схема данных, появится окно Добавление таблицы

-Выделить таблицу Книги и нажать Добавить, выделить таблицу Читатели и нажать Добавить, выделить таблицу Формуляр и нажать Добавить



-кнопка Закрыть

-Схема данных будет иметь вид:



14. Соединить Книги и Формуляр:

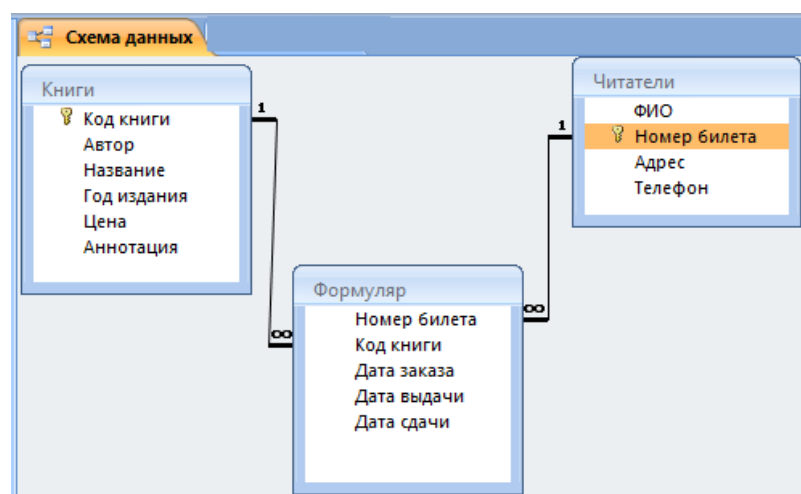
-навести курсор на поле Код книги (ключ) в Книги и нажатой левой клавишей навести курсор на Код книги (мастер) в Формуляр

-появится окно Изменение связей

-установить флажки во всех трех окошечках

-нажать кнопку Создать

15. Соединить Читатели и Формуляр аналогичным образом (номер билета)



Задание №3. Внести данные в таблицы Книги, Читатели, Формуляр

Заполнить данными таблицы: книги, Читатели, Формуляр:

-дважды щелкнуть на таблице Книги слева и внести данные справа:

Задание №4. Создание запросов для работы с электронными каталогами библиотек

Рассмотрим создание запроса на выборку с помощью Конструктора

1. Зайти в меню Создание

2. Для создания нового пустого запроса в режиме конструктора надо щелкнуть на пиктограмме Конструктор запросов (рисунок 2).

Рис. 2.

3. Откроется активное окно диалога Добавление таблицы (рисунок 3) на фоне неактивного окна «Запрос1». В этом окне можно выбрать таблицы для создания новых запросов.

Рис. 3.

В окне Добавление таблицы следует выбрать одну или несколько таблиц из представленного списка таблиц, на основе которых будет проводиться выбор данных, и щелкнуть на кнопке Добавить.

3. Создание запроса на выборку данных из 1-ой таблицы:

-выделим таблицу Книги. нажать кнопку Добавить нажать на кнопку Заккрыть.



-в строку Поле из таблицы Книги перетащить необходимые поля. Задать если необходимо условие отбора для Цена

-сохранит запрос под именем Цена

4. Слева появиться запрос под этим именем:

5. Дважды щелкнув на имени запроса и увидим его результат:

Ниже исходная таблица Книги:

7. Создать указанный ниже запрос из двух таблиц:

Результат запроса:

### **3. Контрольные вопросы**

1. Что такое запрос на выборку?

2. Что такое запрос с параметрами?

3. Что такое запрос с вычислениями?

4. Список литературы и ссылки на Интернет-ресурсы, содержащие информацию по теме:

1. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально- экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. - М.: 2014 с. 195-209

### **Практическая работа №67/68**

**Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.**

**Использование презентационного оборудования.**

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания презентаций, настройки эффектов анимации, управления показом презентации при помощи гиперссылок.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Power Point.

### **3. Краткие теоретические сведения.**

**Мультимедиа технологии** - интерактивные (диалоговые) системы, обеспечивающие одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, изображениями и текстами.

**Интерактивность** – возможность диалога компьютера с пользователем на основе графического интерфейса с управляющими элементами (кнопки, текстовые окна и т.д.).

**Компьютерная презентация** является одним из типов мультимедийных проектов – последовательности слайдов (электронных карточек), содержащих мультимедийные объекты.

Применяется в рекламе, на конференциях и совещаниях, на уроках и т.д.

Переход между слайдами или на другие документы осуществляется с помощью кнопок или гиперссылок.

Создание презентаций осуществляется в программе PowerPoint.

### **Основные правила разработки и создания презентации**

### Правила шрифтового оформления:

- Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

### Правила выбора цветовой гаммы.

- Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
- Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
- Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
- Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

### Правила общей композиции.

- На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.
- Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т. д.).
- Логотип должен быть простой и лаконичной формы.
- Дизайн должен быть простым, а текст — коротким.
- Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами.
- Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид.

### Единое стилевое оформление

- стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;
- не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;
- оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
- все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле;

### Содержание и расположение информационных блоков на слайде

- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);
- рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;
- желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;
- ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;
- информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;
- наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;
- логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.
- Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании — тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста.

**4. Задание 1.** С помощью справочной системы выясните назначение пунктов меню панели инструментов PowerPoint. Результаты представьте в таблице.

**Задание 2.** Создайте презентацию из Мастера автосодержания и преобразуйте ее следующим образом:

- замените стандартный текст в слайдах шаблона вашим текстом;
- перейдя в режим Сортировщик слайдов, ознакомьтесь с вариантами:
- оформления слайдов;
- стандартных цветовых схем;
- эффектов смены слайдов и их звукового сопровождения;
- озвучьте первый слайд презентации с помощью звукового музыкального файла, второй — с помощью звукозаписи речевого комментария;
- ознакомьтесь с вариантами эффектов анимации текста и графических объектов слайдов;
- после третьего слайда презентации создайте новый слайд, оформив его собственной цветовой схемой. Используя Автофигуры меню Рисование, вставьте в этот слайд управляющую кнопку для запуска программы Paint;
- вставьте в последний слайд гиперссылку, позволяющую вернуться в начало презентации;
- сохраните презентацию в своей рабочей папке в двух форматах: презентации (PP18.ppt) и демонстрации (PP18.pps);
- последовательно запустите на выполнение оба файла, отметьте различия операций запуска;
- ознакомьтесь с вариантами выделения отдельных элементов слайда в момент его демонстрации с помощью ручки, фломастера, маркера, расположенных в левом нижнем углу демонстрируемого слайда;
- установите автоматические режимы анимации объектов и смены слайдов презентации;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме презентации и отрегулируйте временные интервалы показа слайдов, эффекты анимации и звука;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме демонстрации.

**Задание 3.** Используя Power Point, подготовьте презентацию по теме «Аппаратное обеспечение ПК». Применить наибольшее число возможностей и эффектов, реализуемых программой. Предусмотрите гиперссылки как внутри презентации, так и внешние презентации.

Необходимые рисунки находятся в папке PP18 на Рабочем столе.

## **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его решение.
4. Вывод по работе.

## **6. Контрольные вопросы**

1. Что такое мультимедиа технологии? Их назначение.
2. Для чего нужны компьютерные презентации?
3. Перечислите основные правила разработки и создания презентаций:
  - правила шрифтового оформления;
  - правила выбора цветовой гаммы;
  - правила общей композиции;
  - правила расположения информационных блоков на слайде.

## **7. Литература**

1. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального

- образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
2. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
  3. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
  4. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
  5. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
  6. <http://www.informatika.ru;>
  7. <http://www.student.informatika.ru;>
  8. [http://mirgeo.ucoz.ru/.](http://mirgeo.ucoz.ru/)

1. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

### Практическая работа №69/70

Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения

1. **Цель работы:** обобщить и закрепить навыки использования компьютера для создания мультимедийных продуктов.
2. **Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа Windows Movie Maker..
3. **Краткие теоретические сведения.**

Впервые программа **WindowsMovieMaker** была включена в состав клиентских версий операционной системы MicrosoftWindows, начиная с платформы под названием Windows ME. Ну, а заканчивается ее история после того, как была создана операционная система WindowsVista, в состав которой данная программа также попала, однако после этого работа над приложением была официально прекращена, а в качестве альтернативы и замены для **WindowsMovieMaker** было создано ПО под названием «[Киностудия Windows](#)», которое было включено в комплект совершенно бесплатного программного пакета WindowsLive. Данный пакет можно легко загрузить с сайта Microsoft.

#### Особенности программы WindowsMovieMaker:

Возможность импорта видео с флешки или с цифровой и аналоговой видеокамеры.  
Возможность создавать из изображений качественное слайд-шоу.  
Возможность обрезать и склеивать видеофайлы.  
Возможность наложения звуковой дорожки на видеоданные.  
Возможность добавления на видео титров и заголовков.  
Возможность создания между фрагментами видео различных переходов.  
Возможность добавления различных простых видеоэффектов.  
Возможность сохранения проекта в форматах WMV или AVI.

WindowsMovieMaker – весьма простая в освоении даже начинающими пользователями и достаточно эффективная программа для считывания, обработки и записи любительских роликов. Однако она имеет один весьма заметный недостаток: программа работает практически только с одним-единственным видеоформатом – WindowsMediaVideo (WMV). Это означает, что созданные в ней ролики можно смотреть только на компьютере.

#### 4. Задание

1. Запустите Windows Movie Maker. **Пуск – Программы - Windows Movie Maker**
2. Настройка интерфейса программы: проверьте меню **Вид**, активными являются (установлены флажки) пункты **Панель инструментов, строка состояния, Панель задач**.
3. Рассмотрите в левой части окна **Панель задач**. Определите, какие задачи Windows Movie Maker позволяет выполнить.
4. Займемся монтажом видеофильма. **На панели задач** выберите пункт **Импорт изображений**. Выберите нужную папку. Из тематической папки выберите графические файлы
5. , удерживая кнопку **CTRL**, и щелкните кнопку **Импорт**.
6. В центральной части окна на панели **Сборник** вы видите ваши выбранные графические файлы. Выделите их и перетащите в нижнюю часть экрана в окна раскадровки.
7. Добавим эффекты рисунка. Для этого: **Сервис – видеоэффекты**. Просмотрите видеоэффекты и выберите любой понравившейся. Перенесите его на 1 кадр. В правой части окна располагается плеер, нажмите кнопку → (**Воспроизведение**). Просмотрите эффект в плеере. Аналогично примените эффекты следующим кадрам видеофильма.
8. Между кадрами можно установить эффекты переходов. Для этого: **Сервис – Вилеопреход**. В центральной части окна рассмотрите примеры видеопереходов. Выберите любой понравившейся, перенесите в нижнюю часть экрана на раскадровку и установите между двумя соседними кадрами. Аналогично установите видеопереходы для оставшихся кадров фильма.
9. Просмотрите результат монтажа в плеере. Есть возможность предварительного просмотра фильма во весь экран. Для этого: **Вид – Во весь экран**.
10. Добавим титульный кадр и финальный кадр фильма. Для этого: На панели задач выбираем пункт **Создание названий и титров** . Выбираем пункт **Добавить название в начале фильма**. Вводим название фильма. Измените анимацию текста, его шрифт и цвет. Поэкспериментируйте, просматривая предварительный результат в окне плеера. Примените выбранные свойства, щелкнув по кнопке **Готово, добавить название в фильм**.
11. Создайте титры в конце фильма. Выполняйте операции самостоятельно, аналогично п. 9.
12. Добавим звуковое сопровождение к фильму. На панели задач выбираем пункт **Импорт звуки и музыки**. Выбираем местонахождения звуковой информации. В нашем случае воспользуемся готовыми мелодиями, расположенными в той же тематической папке. Перенесите звуковой файл на раскадровку. Звуковой файл оказался длиннее фильма, необходимо отрезать лишнее, для этого: подведите указатель мыши к крайнему правому положению звуковой ленты и удерживая переместите до нужного места (указатель принимает вид двойной красной стрелки).
13. Сохраним созданный проект в идее фильма под тем же названием, что и тематическая папка. Для этого: **Сохранение на компьютере- в папке Мои видеозаписи**. –Снова нажимаем кнопку "**Далее**" и ждем пока Movie Maker закончит создание видео-файла – **Установите флажок в пункте – Воспроизвести фильм после нажатия кнопки готово**. Нажмите кнопку **Готово** . Подождите немного, фильм сохраняется в видеоформате.

#### 5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его решение.
4. Вывод по работе.

## 6. Контрольные вопросы

1. Как запустить программу на компьютере?
2. Как настроить интерфейс программы?
3. Как импортировать файлы в программу?
4. Какие форматы файлов можно импортировать в программу?
5. Как называется шкала, на которой монтируется ролик?
6. Как добавить видеоэффект и видеопереход?
7. Где можно просмотреть результат монтажа?
8. Как изменить время показа фото?
9. Как изменить время звучания звука?
10. Как сохранить фильм на компьютере?

## 7. Литература

1. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
2. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
3. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
4. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
5. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
6. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
7. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
8. [http://www.informatika.ru/](http://www.informatika.ru;);
9. [http://www.student.informatika.ru/](http://www.student.informatika.ru;);
10. <http://mirgeo.ucoz.ru/>.

## Практическая работа №71/72/73/74/75/76/77/78/79/80

**Тема:** Браузер.

**Цель:** освоение приемов работы с браузером Internet Explorer; изучение среды браузера и его настройка; получение навыков извлечения web-страниц путем указания URL-адресов; навигация по гиперссылкам.

**Приобретаемые умения и навыки:** уметь пользоваться браузером Internet Explorer; средой браузера и его настройками; извлекать web-страницы путем указания URL-адресов; осуществлять навигацию по гиперссылкам.

**Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер с выходом в Интернет, браузер Internet Explorer.

**Норма времени:** 2 ч

**Раздаточный материал:** карточки для индивидуальной работы

Содержание учебного материала

Браузер. Примеры работы с Интернет – магазином, Интернет – СМИ, Интернет-турагентством, Интернет – библиотекой и пр.

**Краткие теоретические сведения.**

Браузер – это программа для просмотра web-страниц.

Настройка браузера. Все браузеры позволяют выполнить некоторые настройки для оптимизации работы пользователей в Интернете. В браузере Internet Explorer основная часть настроек содержится в меню Сервис – Свойства обозревателя.

Вкладка Общие позволяет задать адрес домашней страницы, которая будет автоматически загружаться в окно браузера при его запуске, цвета гиперссылок по умолчанию, название шрифта по умолчанию. Здесь же определяется сколько дней будет храниться ссылка посещенных страниц в журнале. Кроме того, для ускорения просмотра. Все посещенные страницы помещаются в специальную папку, и с помощью кнопки Параметры можно задать разные способы обновления таких страниц.

С помощью вкладки Безопасность можно создать списки надежных узлов и узлов с ограниченными функциями. Зона Интернет будет при этом включать все остальные узлы, не вошедшие в эти две папки. Для каждой из них с помощью кнопки Другой можно изменить параметры безопасности, установленные для них по умолчанию. Здесь можно запретить выполнение сценариев, отображение всплывающих окон, загрузку файлов и т.д.

Вкладка Конфиденциальность дает возможность настроить работу с файлами cookie, с помощью которых информация о пользователе автоматически передается на сервер.

Вкладка Содержание позволяет ограничить доступ к некоторой информации (насилие, ненормативная лексика и т.д.).

Вкладка Подключения позволяет установить подключение к Интернету.

На вкладке Дополнительно можно задать некоторые дополнительные параметры работы (отключить загрузку графических изображений, отменить подчеркивание ссылок, запретить отладку сценариев и т.д.).

Вкладка Программы позволяет определить программы, которые будут по умолчанию использоваться службами Интернета (почтовые программы, html-редакторы и т.п.).

#### *Задание 1.*

- Программные поисковые сервисы
- Поиск информации с использованием компьютера.
- Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством
- Примеры работы с Интернет-библиотекой и пр.

*Задание 1.* Изучите элементы среды Internet Explorer, возможности настройки этого браузера. Занесите в список надежных узлов сайты <http://www.gismeteo.ru>, <http://www.yandex.ru>. Запретите загрузку файлов. Заблокируйте всплывающие окна.

*Задание 2.* Восстановите настройки Internet Explorer по умолчанию.

*Задание 3.* Зайдите на сайт интернет-библиотеки по адресу <http://www.internet-biblioteka.ru>, зарегистрируйтесь. Изучите правила работы с библиотекой. Найдите книгу Комоловой Н. "Компьютерная верстка и дизайн. Самоучитель". Скачайте ее. Составьте список книг библиотеки по информатике. Список сохраните в своей папке в документе MS Word под именем ПР20\_3.doc.

*Задание 4.* Изучите новости Орловской области. Сохраните последние новости в документе MS Word под именем ПР20\_4.doc.

*Задание 5.* Зайдите на сайт турагентства по адресу <http://agency.travelplus.ru>. Изучите возможности организации тур-поездов на ближайший месяц по России. Сохраните ближайшие туры в текстовом документе под именем ПР20\_4.txt.

#### *Содержание отчета*

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и порядок его выполнения.
4. Вывод по работе.

1. Что такое браузер?
2. Как осуществить настройку браузера?
3. Для чего нужна адресная строка в браузере?
4. Как осуществить поиск информации в Интернете с помощью браузера?

### Литература

1. Информатика и ИКТ: учебник, 10,11 кл. Угринович Н.Д., М, Бином, 2011 г.
2. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
3. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
4. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
5. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
6. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер,2010г.
7. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер,2010г.

### **Практическая работа с профессиональной направленностью №81/82**

Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Представление о робототехнических системах.

#### **Цели урока:**

Образовательные:

1. Систематизация знаний по теме **автоматизированные системы управления.**
2. Вычисление опорных знаний и ведущих понятий темы;
3. Усвоение умений самостоятельно применять знания, умения и навыки.

Развивающие:

1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей.
2. Совершенствование навыков самостоятельной работы.
3. Развитие интереса к предмету.

#### **Ход урока.**

##### **1. Подготовка учащихся к уроку.**

- проверка присутствующих;
- проверка готовности к уроку.

##### **2. Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности.**



сообщение темы и целей урока.

### 3. Проверка знаний и умений.

Фронтальный опрос по теме: «Управление процессами. Представление об АСУ».

### 4. Формирование новых знаний и умений.

Закрепление:

Выполнить самостоятельную работу - заполнить таблицу.

### 6. Домашнее задание.

Конспект;

### 7. Подведение итогов, выставление оценок.

### 3. Проверка знаний и умений.

Вопрос 1: Какой процесс является информационным?

**Информационный процесс** — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

Вопрос 2: Какие системы называются информационными?

Информационные системы - системы, в которых происходят информационные процессы.

**Практическое занятие по теме: АСУ различного назначения, программы использования.**

**Цели урока:**  
образовательные:  
1. Систематизация знаний по теме автоматизированные системы управления.  
2. Выявление опорных знаний и ведущих понятий темы.  
3. Укрепление умений самостоятельно применять знания, умения и навыки.

**Развивающие:**  
1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей.  
2. Совершенствование навыков самостоятельной работы.  
3. Развитие интереса к предмету.

**Воспитательные:**  
1. Воспитание ответственного отношения к учебному труду.  
2. Совершенствование навыков коллективной работы.  
3. Формирование нравственных качеств.

**Оборудование:** доска, мультимедийный проектор, экран, ПК, картонная таблица.

**Ход урока**

1. Подготовка учащихся к уроку:  
• проверка присутствующих;  
• проверка готовности к уроку.

2. Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности:  
• сообщение темы и целей урока.

3. Проверка знаний и умений:  
фронтальный опрос по теме: «Управление процессами. Представление об АСУ».

4. Формирование новых знаний и умений.

5. Закрепление:  
• Выполнить самостоятельную работу - заполнить таблицу.

6. Домашнее задание:  
• конспект.

7. Подведение итогов, выставление оценок.

**3. ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ:**

**ВОПРОС 1:** Какой процесс является информационным?  
**Информационный процесс** — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

**ВОПРОС 2:** Какие системы называются информационными?  
**Информационные системы** - системы, в которых происходят информационные процессы.

**ВОПРОС 3:** Что такое система управления? (на экране демонстрируется рисунок)

**УПРАВЛЕНИЕ**  
Целеконтрастное изображение

Объект (процесс) → Управление → Потребитель

Сбор (аппаратное) → Обработка (аппаратное)

Подготовка (преобразование) → Передача → Обработка → Хранение → Передача

Если поставленная информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходящая производится для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют **системой управления**.

**ВОПРОС 4:** Назовите виды систем управления.  
Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человек-машинные), автоматические (технологические).

**ВОПРОС 5:** Что такое АСУ?  
Автоматизированная система управления или АСУ — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в реальном технологическом процессе, производстве, предприятиях.

**Структурная схема автоматизированной системы управления**

Персональный компьютер (м) ↔ Специальное аппаратное обеспечение ↔ Специальное прикладное программное обеспечение ↔ Оператор(ы)

Вопрос 3: Что такое система управления? (на экране демонстрируется рисунок)

Если поставляемая информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют системой управления.

Вопрос 4: Назовите виды систем управления

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные), автоматические (технические).

Вопрос 5: Что такое АСУ?

Автоматизированная система управления или АСУ — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

Вопрос 6: Где применяют АСУ?

АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и т. п. Термин автоматизированная, в отличие от термина автоматическая подчёркивает сохранение за человеком-оператором некоторых функций, либо наиболее общего, целеполагающего характера, либо не поддающихся автоматизации.

#### **4. Формирование новых знаний и умений.**

Важнейшая задача АСУ — повышение эффективности управления объектом на основе роста производительности труда и совершенствования методов планирования процесса управления. (просмотр презентации: «Примеры использования АСУ различного назначения». слайды 1-4)

Цели автоматизации управления:

1. Ускорение выполнения отдельных операций по сбору и обработке данных.
2. Снижение количества решений, которые должно принимать ЛПР.
3. Повышение уровня контроля и исполнительской дисциплины.
4. Повышение оперативности управления.
5. Снижение затрат ЛПР на выполнение вспомогательных процессов.
6. Повышение степени обоснованности принимаемых решений.

Весь материал - в документе.

#### **Критерии оценивания задания**

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивает в один балл:

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| - 10-9 правильных ответов    | оценка « 5 » баллов |
| - 8-7 правильных ответов     | оценка « 4 » балла  |
| - 6 правильных ответов       | оценка « 3 » балла  |
| - менее 6 правильных ответов | оценка « 2 » балла  |

#### **Практическая работа с профессиональной направленностью №35/36 по теме**

Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования

для различных направлений профессиональной деятельности (в соответствии с направлениями технической профессиональной деятельности).

**Цель:** получить практические навыки по выбору и сборке компьютеров в зависимости от решаемых задач

**Обеспечение практической работы:**

техническое:

Персональный компьютер;

программное:

операционная система Windows;

браузер;

методическое:

сайт (прайс-лист) Интернет-магазина;

справочная информация «Пример конфигурации компьютера»

методические указания по выполнению практической работы.

**План работы:**

I. Получение практических навыков по конфигурированию компьютера в соответствии с целью его использования.

II. Подведение итогов практической работы.

**Теоретический материал.**

**1. Назначение и виды автоматизированного рабочего места**

Под автоматизированным рабочим местом (АРМ) понимают совокупность аппаратных, программных, методических и языковых средств, обеспечивающих автоматизацию функций пользователя в некоторой предметной области и позволяющих оперативно управлять его информационно-вычислительными потребностями. АРМ реализует обеспечивающую информационную технологию на рабочем месте профессионала в различных областях экономики. Использование АРМ в современном офисе максимально облегчает работу специалиста, высвобождая время и усилия, которые ранее расходовались на выполнение рутинных операций сбора данных и сложных расчетов, для творческой научно-обоснованной деятельности в решении профессиональных задач.

Для характеристики АРМ можно выделить основные составные части информационной технологии, его реализующей. К ним относятся:

технические и аппаратные средства обеспечения (компьютеры, принтеры, сканеры, и другое дополнительное оборудование);

прикладные программные средства и операционные системы (ОС);

информационное обеспечение (стандарты документов и унифицированных форм, стандарты представления показателей, классификаторы и справочная информация);

сетевые и коммуникационные устройства (локальные и корпоративные сети, электронная почта).

Характеристики этих составляющих и определяют уровень АРМ, его назначение и особенности.

**Примеры автоматизированных рабочих мест (АРМ):**

АРМ инженера-строителя – это совокупность **аппаратных и программных** средств и методов, позволяющих автоматизировать задачи руководителя любого уровня по сбору, обработке больших объемов информации, по ее анализу в различных разрезах, по моделированию процессов и ситуаций, по структурированию данных для принятия управленческих решений, по учету материальных ценностей, труда и заработной платы, составлению отчетности.

**Необходимые аппаратные средства:** системный блок, мышь, монитор, клавиатура, принтер, факс-модем, сканер, плоттер, МФУ, подключение к локальной сети, при необходимости – к Интернет и

т.д.

**Программное обеспечение:** прикладные программы, позволяющие решать задачи создания и обработки офисных документов (например, пакет Microsoft Office), система автоматизированного проектирования (например, AutoCad), программа для сканирования и распознавания документов и т.д.

АРМ предназначены для обеспечения условий комфортной, высокопроизводительной и качественной работы специалиста и должны удовлетворять следующим требованиям: пользовательский интерфейс должен быть прост, удобен и доступен даже неподготовленному пользователю. Он должен содержать систему подсказок, желательно в демонстрационной форме (видео, звуковой, анимационной);

необходимо обеспечивать безопасность специалиста и выполнение всех эргономических требований (комфортность, цветовую и звуковую гамму, соответствующие наилучшему восприятию, удобство расположения информации и доступность всех необходимых для работы средств, единый стиль выполнения операций и т.д.);

пользователь АРМ должен выполнять все действия, не выходя из системы, поэтому требуется оснащенность всеми необходимыми операциями;

обеспечение бесперебойности работы АРМ должно гарантировать пользователю своевременное выполнение задач, в соответствии с графиком работы. Сбои в производстве недопустимы;

рациональная организация труда специалиста создает комфортные условия для работы и повышает производительность труда специалиста;

программное обеспечение АРМ должно быть совместимо с другими системами и информационными технологиями, поэтому наиболее ценными являются технологии, объединяющие несколько АРМ.

Каждое АРМ организует свою информационную технологию или их объединение. В зависимости от используемых технических и программных средств АРМ можно разделить на **локальные и сетевые**.

*Локальное АРМ* - дает возможность специалисту производить обработку данных на отдельно взятом рабочем месте. В этом случае классификаторы, нормативно-справочная информация и все базы данных хранятся в памяти компьютера.

*Сетевые АРМ* - позволяют совместно использовать информацию различным группам пользователей.

## **2. Принципы, создание и использование АРМ**

Создание и использование АРМ основывается на ряде общих принципов проектирования систем обработки данных. Главным считается принцип максимальной ориентации на конечного пользователя. Этот принцип реализуется путем создания специальных средств адаптации АРМ к уровню подготовки пользователя и к возможности его обучения и самообучения (руководство пользователя, демонстрационные ролики, инструкции, использование специальной терминологии, система подсказок).

Немаловажное значение имеет принцип соответствия информационных потребностей пользователей используемым техническим средствам. Характеристики используемых технических средств должны соответствовать объему информации и алгоритмам ее обработки.

## **3. Эргономика рабочего места**

*Эргономика* — это процесс научной организации труда, направленный на создание средств оптимизации труда, совершенствование методов выполнения человеком какой-либо работы с учетом его безопасности, комфортности и производительности. Возможно, в отношении

организации порядка в вашем служебном помещении это звучит несколько высокопарно, однако выбор и размещение мебели, оборудования, справочных материалов и различных принадлежностей в вашем офисе может оказать значительное влияние на то, как вы работаете.

В наше время почти все виды человеческой деятельности так или иначе связаны с длительным использованием компьютерной техники. Соблюдение простых рекомендаций при работе с компьютером поможет вам увеличить производительность труда, обеспечить более высокий уровень комфортности и предохранить от усталости и вредных последствий для здоровья: Рекомендуется, чтобы верхний край экрана монитора находился на одном уровне с глазами пользователя. Однако некоторые компьютерные эксперты указывают, что такая высота — это максимально разрешенный уровень, и настаивают на том, что для некоторых категорий пользователей этот уровень должен быть чуточку ниже, подчеркивая, что такое положение гораздо удобнее для глаз и шеи.

Займите удобную позу, обращая особое внимание на положение шеи, позвоночника, локтей, кистей, бедер и ступней.

Старайтесь не оставаться в одном и том же положении в течение длительных промежутков времени.

Держите предплечья, кисти и руки на одной линии и не опирайтесь ими на острые края. Не ударяйте по клавишам слишком сильно.

Клавиатура должна находиться под тем же углом, что и предплечья.

Чаще делайте перерывы. Специалисты рекомендуют каждый час делать перерыв на пять-десять минут.

Каждые десять-пятнадцать минут работы на компьютере дайте отдохнуть глазам, закрывая их на какое-то мгновение. Затем, открыв их, попытайтесь взглянуть на далеко расположенные предметы и чаще моргайте.

Устанавливайте монитор таким образом, чтобы от него не отражался свет. При верхнем освещении пользуйтесь жалюзи, светорассеивателями.

Чтение бумажных документов требует более сильного освещения, чем чтение с экрана монитора.

Если вы одновременно работаете на компьютере и с бумажными документами, пользуйтесь настольной лампой, с помощью которой вы можете отрегулировать освещение таким образом, чтобы дополнительный свет, необходимый вам для чтения бумажных документов, на экран монитора не попадал.

Специальная подставка под бумажные документы облегчит вам одновременную работу на компьютере и с бумажными документами.

Отрегулируйте до удобного для себя уровня контраст и яркость вашего монитора.

Регулярно протирайте экран монитора и другие поверхности компьютера.

**Задание 1.** Собрать конфигурацию ПК в соответствии с техническим заданием, используя сайт (прайс-лист) Интернет-магазина. Подсчитать стоимость данного компьютера

**Цель:** Получение практических навыков по конфигурированию компьютера в соответствии с целью его использования.

**Технология выполнения:**

Записать в тетради для практических работ тему, цель работы и текст задания.

Прочитать статью и выбрать из текста необходимые комплектующие модули. Собрать конфигурацию компьютера в соответствии с вариантом технического задания.

Создать в текстовом процессоре MS Word документ. Сохранить его в свою папку с именем «Пример конфигурации компьютера»

Составить таблицу комплектующих модулей с указанием модели, основных параметров и стоимости, по образцу. Основные характеристики (параметры) и стоимость найти в Интернет-

## «Пример конфигурации компьютера»

### Техническое задание на сборку компьютера инженера-конструктора

Выполняемые виды работ:

Работа с офисными программами: создания текстовых документов, таблиц, небольших баз данных;

Выполнение чертежей, 3D-моделей деталей и сборочных единиц;

Перевод печатных документов в электронную форму;

Печать документов формата А4, А1;

Поиск информации в сети Интернет;

Обеспечение бесперебойной работы компьютера при аварийном отключении электрического тока или при выходе его параметров за допустимые нормы.

Общие требования:

Надежность.

Подбирать комплектующие, отдавая предпочтение не дешевым, а стабильно работающим, однако это не означает, что нужно выбирать продукцию только известных марок.

Возможность модернизации.

Компьютер инженера-конструктора должен обеспечивать выполнение работы, допуская дальнейшую модернизацию.

Цена.

Стоимость компьютера инженера-конструктора может быть высокой.

**Сборка современного компьютера для Автокад, 3Ds Max, Maya и аналогичных программ для проектирования, моделирования, работой со схемами, дизайном и многим профессиональным программным обеспечением.**

В какой бы стадии ни находился проект, время, необходимое для его завершения, есть величина постоянная.

© Закон Хартри

Задача непосредственно этого компьютера — работа в 3Ds Max и ArchiCAD. Важным моментом была тишина в работе и стабильность, так как планировалось, что компьютер будет работать круглыми сутками, практически не выключаясь.

Процессор — «сердце» компьютера. Изначально обсуждался бюджет в 75.000р. на процессоре Intel Core i5, в процессе обсуждения комплектации решили поставить Intel Core i7 и цена изменилась. Также упор следует делать на производительные процессоры, большой объём памяти и, безусловно, на SSD.

В качестве материнской платы выступает решение от Asrock Anniversary на базе чипсета H97 и сокете 1150. Оперативная память Crucial Ballistix. Два модуля по 8Гб, частота 1600МГц, тайминги 9-9-9-24 при напряжении в 1.5В. Это быстрая память. Одним из требований заказчика была тишина в работе, поэтому в качестве охлаждения выступает Cooler Master S400 с максимально допустимым уровнем шума в 21дБ. Рассеиваемая мощность — 150 Ватт, а тепловыделение нашего процессора — 84 Ватт. Профессиональная видеокарта — nVidia Quadro k620. Системным диском становится SSD от Smartbuy на 120Гб. Жёсткий диск на 1Тб для хранения информации. 5400rpm. Оптический привод Lite-On iHAS124-04 SATA (DVD±RW) Black OEM. Блок питания Corsair VS450 с активным PFC, стандартом 80 PLUS, защитой от перегрузки и замыкания. Бюджетный корпус от Aerocool GT. Монитор Philips 20"200V4LSB/00, Клавиатура

Genius KB-110X, Мышь Genius DX-150X Black. Источник бесперебойного питания APC BC650-RSX761 650VA. Многофункциональное устройство Canon- выберите самостоятельно.

Подсчитать полную стоимость данного компьютера.

Ответить в тетради на контрольные вопросы:

### **Вопросы:**

Что такое автоматизированное рабочее место.

Назначение автоматизированного рабочего места.

Основные составные части информационной технологии.

Принципы, создание и использование АРМ.

Эргономика рабочего места.

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания публикаций средствами MS Publisher.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Publisher.

### **3. Краткие теоретические сведения.**

**Программа MS Publisher** позволяет создание публикаций, предназначенных для издания на принтере или в издательстве, рассылки электронной почтой или размещения в Интернете. Вместе с программой предоставлены заготовки (шаблоны) публикаций для широкого диапазона публикаций, бюлети, брошюры, визитные карточки, листовки, объявления, сертификаты, резюме, каталоги и страницы веб-узлов.

Во время выбора типа создаваемой публикации в Publisher отображаются эскизы доступных заготовок (шаблонов). Для разработки публикации на основе одной из заготовок хватит щелкнуть её эскиз.

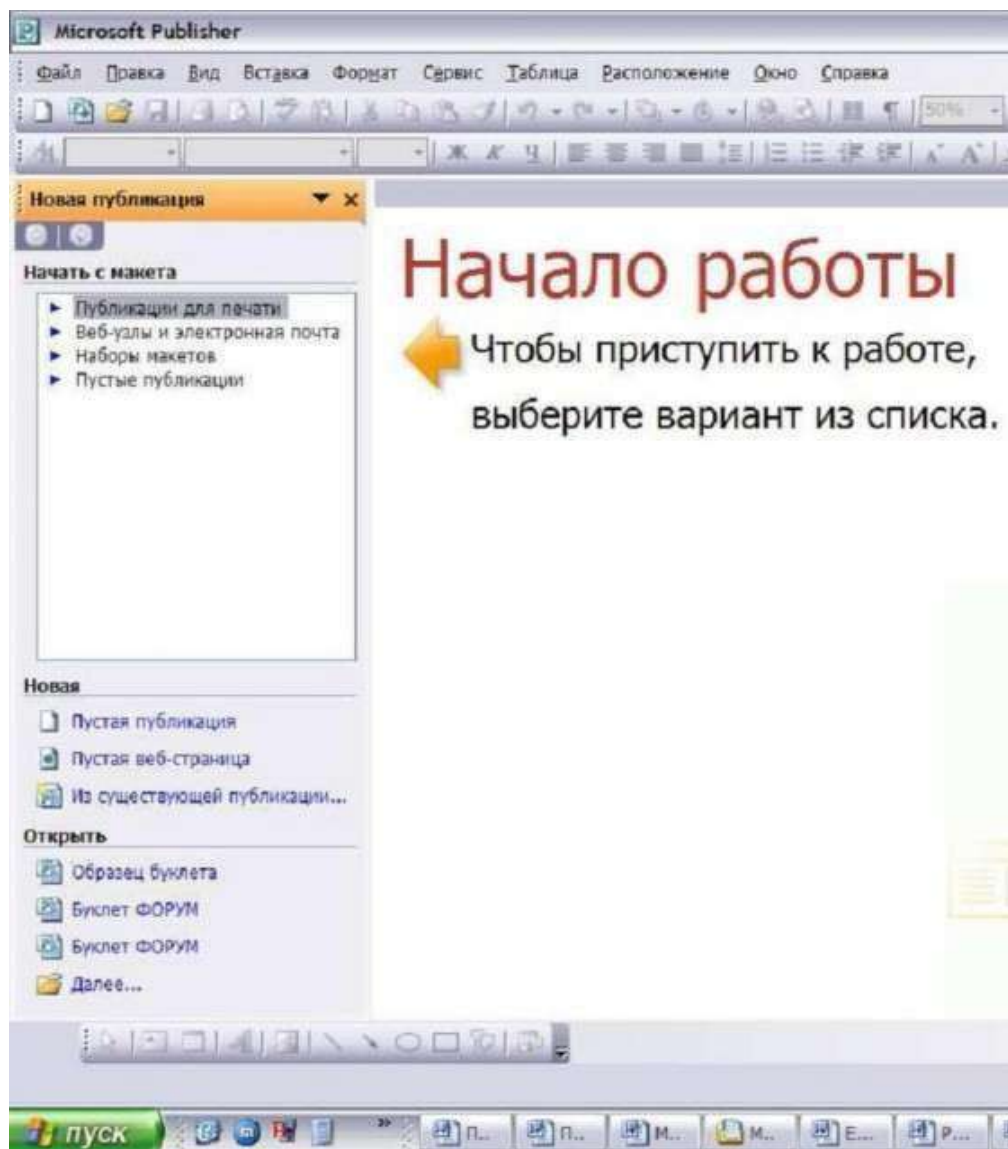
После того как откроется шаблон публикации, вам необходимо заменить текст и рисунки. Также можно менять цветовую и шрифтовую схемы, удалять или добавлять элементы макета и совершать любые другие необходимые изменения, чтоб публикация точно отображала стиль конкретной организации деятельности.

Все элементы публикации, включая блоки текста, не зависят друг от друга. Любой элемент можно размещать точно в необходимом месте с возможностью управления размером, формой и внешним видом каждого элемента.

### Способы создания публикации:

- Публикация для печати – выбор шаблона определенного типа и задание для него шаблона оформления (имеются шаблоны нескольких категорий – бланки, буклеты, календари и др.)
- Web-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации
- Создание публикации на основе уже имеющейся.

Запуск Publisher осуществляется по команде Пуск / Программы / Microsoft Office / Microsoft Publisher щелчком мыши. Либо щелчком мыши по ярлыку Publisher, находящемуся на Рабочем столе или на Панели задач. После запуска приложения на экране появляется следующее окно: .



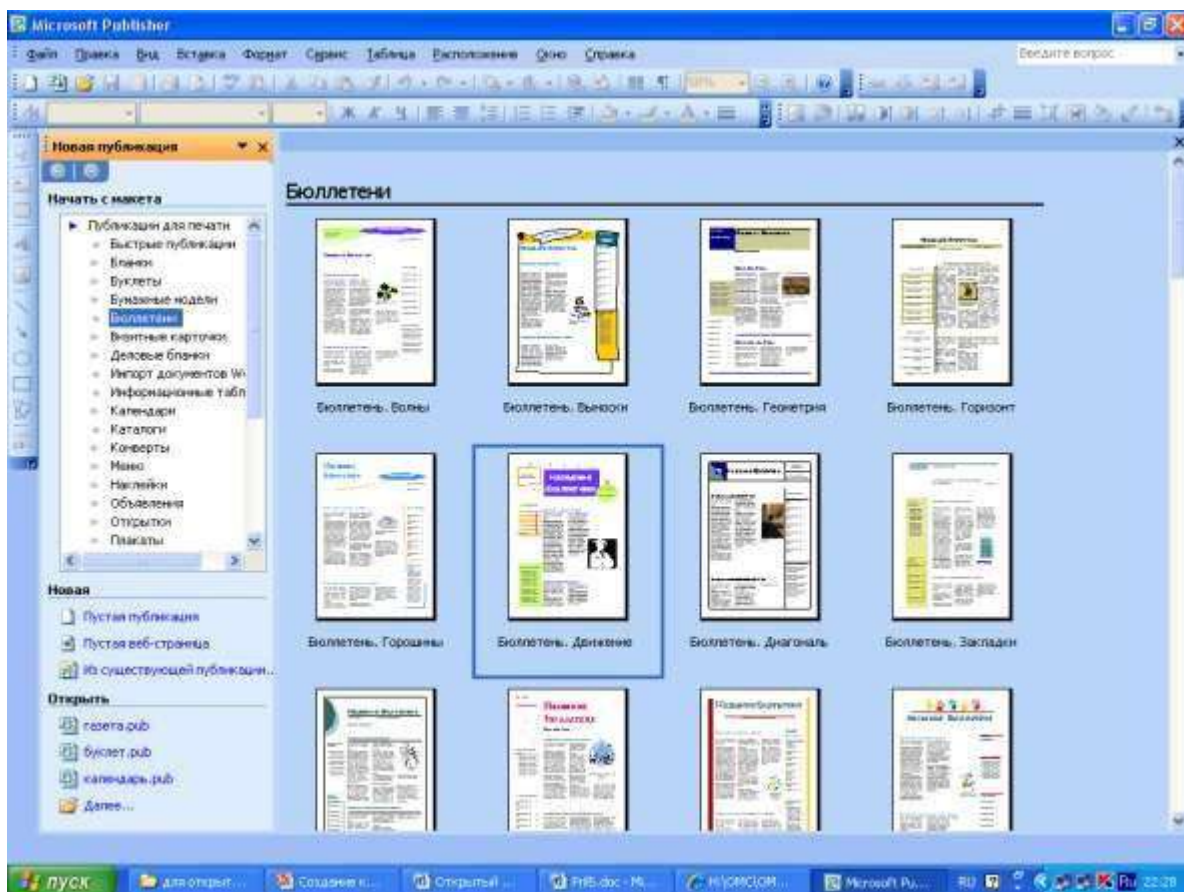
В отличие от Word и Excel при непосредственном запуске (а не открытии существующей публикации) Publisher не создает нового документа. Для того чтобы добраться до панелей инструментов и меню, необходимо создать новую публикацию.

Слева в окне располагается Область задач, в которой предлагается Новая публикация. Чтобы начать работу, необходимо выбрать из ниже предлагаемого списка требуемую категорию публикации:

- Публикации для печати
- Веб-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации

(Если Область задач не видна, нажмите на клавиатуре Ctrl+F1 или в меню Вид поставьте галочку в пункте Область задач.)





В Публикациях для печати (открыть) предлагается достаточно большое число типов публикации:

- Быстрые публикации
- Бланки
- Буклеты
- Бумажные модели
- Бюллетени

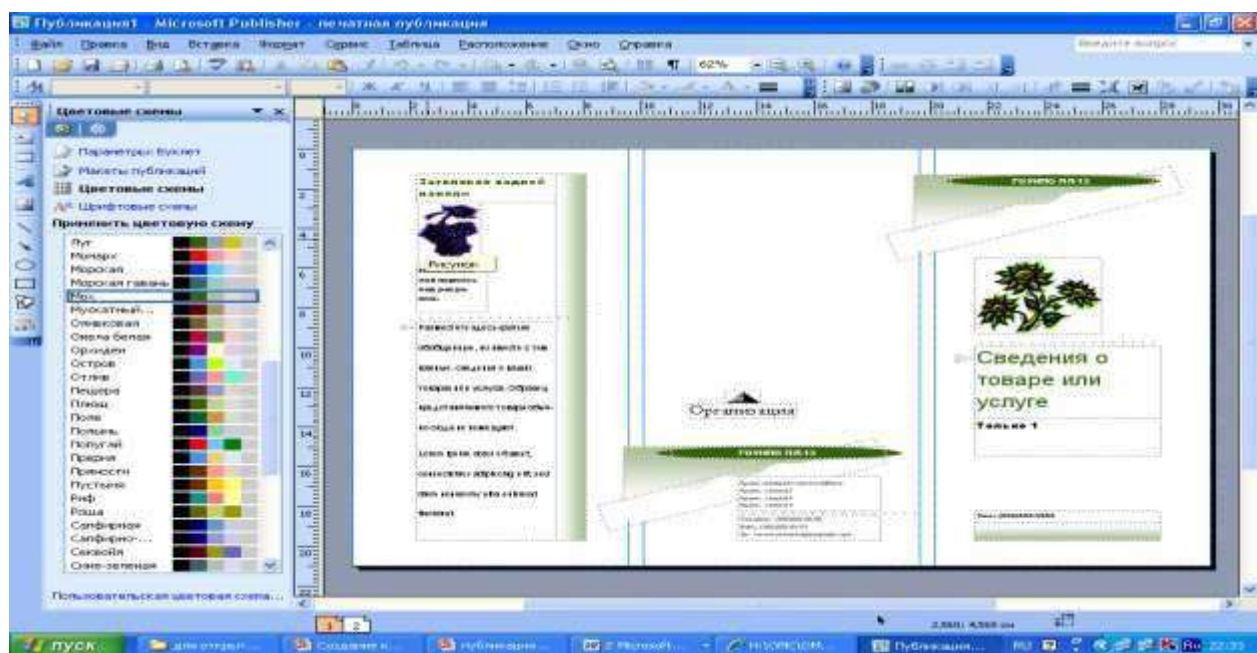
- Визитные карточки
- Деловые бланки
- Календари
- Каталоги
- Наклейки
- Плакаты
- Приглашения
- Резюме и др.

(Выбираем Буклет). (Показать бумажный вариант буклета)

Все шаблоны содержат и текстовую и графическую информацию, и, что особенно важно, при выводе на печать сохраняется отличное качество графики.



Вся работа в Publisher организуется на специальном поле, которое можно назвать “монтажным столом”. Его особенность – это возможность одновременного размещения на нем различных материалов для верстки: текстовых блоков, рисунков. Количество страниц, необходимое для вашего издания, неограниченно, можно сверстать целую книгу.



Можно изменить цветовую схему уже выбранного макета. Для этого в Области задач необходимо щелкнуть по слову Цветовые схемы и выбрать ту схему, которая вам нравится.

Также можно изменить и шрифтовые схемы выбранного вами макета, для чего щелкнуть в Области задач по слову Шрифтовые схемы и выбрать те шрифты, которые вам нужны.

Если же вам вдруг перестал нравиться выбранный макет публикации, то его можно легко поменять на другой простым щелчком мыши (там же в Области задач) по слову Макеты публикаций. Просто выберите новый макет и щелкните по нему мышью.

#### **4. Задание**

*Задание 1.* Создать визитную карточку на основе шаблона. Сохраните визитную карточку в своей папке под именем ПР14\_1.pub.

*Задание 2.* Подготовить необходимые графические файлы и создать календарь на основе шаблона. Сохраните календарь в своей папке под именем ПР14\_2.pub.

#### **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

6. Название работы.
7. Цель работы.
8. Задание и краткое описание его выполнения.
9. Ответы на контрольные вопросы.
10. Вывод по работе.

#### **6. Контрольные вопросы**

4. Каковы возможности MS Publisher?
5. Какие виды публикаций различают в MS Publisher?
6. Охарактеризуйте основные этапы создания публикаций в MS Publisher.

**Цель:** изучить общие принципы работы с электронными таблицами MS Excel, научиться составлять таблицу для решения конкретной задачи.

#### ***Краткие теоретические сведения***

Представление данных в виде прямоугольных таблиц является удобным и привычным. В виде таблиц можно оформлять деловые документы: счета, накладные, ведомости и прочее. Для работы с табличными данными предназначены современные программы, называемые **электронными таблицами**. Примером электронных таблиц служат электронные таблицы MS Excel.

Все данные таблицы размещаются в ячейках. Содержимым ячейки может быть текст, числовое значение или формула.

Вводить данные в электронные таблицы можно с помощью автозаполнения, а также используя другие приемы вставки строк и столбцов или приемы удаления строк, столбцов и ячеек. Текст и числа рассматриваются как константы. Изменить их можно только путем редактирования соответствующих ячеек. Формулы же автоматически пересчитывают свои значения, как только хотя бы один их операнд был изменен.

Для копирования в Excel используется маркер заполнения – рамка выделения в правом нижнем углу, имеющая утолщение, напоминающее прямоугольник. При помощи него можно скопировать содержимое в соседние ячейки.

**Форматирование ячеек** – это изменение внешнего вида ячеек, изменение их формата.

Чтобы изменить формат ячеек (выравнивание, перенос по словам, объединение ячеек, границы) необходимо выполнить следующие действия:

4. выделить необходимые ячейки;

5. щелкнуть правой клавишей на ячейках и выбрать «Формат ячеек» или 2-й способ: выбрать вкладку Главная – Выравнивание.
6. перейти на требуемую вкладку окна, выбрать необходимые параметры, нажать ОК

**Формула** — это совокупность операндов, соединенных между собой знаками операций и круглых скобок. Операндом может быть число, текст, логическое значение, адрес ячейки (ссылка на ячейку), функция. В формулах различают арифметические операции и операции отношений.

Excel допускает арифметические операции "+" — сложение, "-" — вычитание, "\*" — умножение, "/" — деление, "^" — возведение в степень; операции отношений: ">" — больше, "<" — меньше, "=" — равно, "<=" — меньше или равно, ">=" — больше или равно, "<>" — не равно.

Адрес ячейки включает имя колонки и номер строки. Адреса ячеек (ссылки на ячейки) можно использовать в формулах. Возможны относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Ссылка, которая включает имя колонки и номер строки, является относительной. При копировании формулы, а также редактировании листа такая ссылка будет модифицироваться. В абсолютных ссылках перед именем колонки и номером строки стоит символ \$. Такие ссылки не модифицируются. В смешанных ссылках абсолютной является название колонки и относительной — номер строки, или наоборот (например, \$A1, A\$1). В них модифицируется только относительная часть ссылки.

**Функции.** Excel содержит более 400 встроенных функций. Функция имеет имя и список аргументов в круглых скобках. Аргументами могут быть числовые и текстовые константы, ячейки, диапазоны ячеек. Некоторые функции доступны только тогда, когда открыта соответствующая надстройка. Ввести функции в формулу можно вручную или с использованием мастера функций. Для работы с мастером функций надо нажать кнопку Вставить функцию панели Вставка. При этом открывается диалоговое окно Мастер функций шаг 1 из 2, в котором можно выбрать категорию функций. При выборе категории в поле Функция выводится список функций данной категории. В этом списке можно выбрать нужную функцию. В строке состояния выводится краткое описание функции. После выбора функции надо нажать кнопку Далее, в результате чего откроется окно диалога Мастер функций шаг 2 из 2, в котором можно указать аргументы функции. В поле Значение выводится значение функции при указанных аргументах. После нажатия кнопки Готово формула вставляется в активную ячейку.

## Задание и порядок выполнения работы

### Задание 1.

16. Запустите Microsoft Excel
17. Создайте таблицу согласно образцу:

Реализация продукции ООО «Веста»				
№ п/п	наименование товара	количество	цена единицы товара, руб.	стоимость партии товара, руб.
1				
2				
3				
4				
5				
Итого				
Среднее				

значение				
Максимальное значение				
Минимальное значение				

18. В заголовке таблицы выполните объединение ячеек.
19. Для шапки таблицы используйте шрифт Garamond, начертание – полужирный курсив, с переносом по словам и выравниванием по центру, залейте ячейки голубым цветом.
20. В столбцах № п/п и Дата поступления значения вводите используя автозаполнение.
21. Оставшиеся столбцы *Наименование товара*, *Количество* и *Цена единицы товара* заполните произвольными данными.
22. В столбце *Цена единицы товара* установите числовой формат с двумя знаками после запятой.
23. Выполните заливку таблицы (без шапки) зеленым цветом.
24. Для шапки таблицы выполните поворот надписи на 90°.
25. Для всей таблицы установите внешние и внутренние границы.
26. В столбце «Стоимость партии товара» произведите расчет для первого товара по формуле: стоимость партии товара=количество\*цена единицы товара;
27. Для расчета стоимости остальных товаров воспользуйтесь автозаполнением.
28. Вычислите итоговую стоимость партии товара, воспользовавшись для этого кнопкой «Автосумма».
29. Вычислите максимальную, среднюю стоимость партии товара, воспользовавшись для этого функциями СРЗНАЧ, МАКС, МИН;
30. Назовите лист, на котором создавали таблицу «Задание 1».

### Задание 2.

6. Скопируйте созданную таблицу на Лист 2. Дополните таблицу столбцом «Стоимость партии товара в \$»
7. Переименуйте лист с таблицей, назвав его «Задание 2».
8. Под таблицей введите информацию:

Курс доллара	64,8
-----------------	------

9. В столбце «Стоимость партии товара в \$» и произведите вычисление по формуле: Стоимость партии товара в \$» = Стоимость партии товара / Курс доллара (=F6/\$B\$12).
10. Скопируйте формулу для остальных ячеек.

### Задание 3.

6. Перейдите на Лист3 и произведите расчет: в ячейку В3 введите число 64. А в ячейке С вычислите корень этого числа (с помощью математической функции КОРЕНЬ)
7. На этом же Листе решите задачу:

Дан прямоугольный параллелепипед со сторонами а, б, с. Вычислить длину диагонали

$$d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

	A	B	C	D	E
1					
2	a	b	c	d	
3	4	7	6	10,04988	
4					

8. Сохраните созданную книгу в своей папке под именем «Практическая №18».

9. Продемонстрируйте результаты работы преподавателю
10. Ответьте на контрольные вопросы.

### Контрольные вопросы

6. Сделайте вывод о проделанной работе.

---



---



---

### Дополнительное задание

Решить задачи:

1. Даны три стороны треугольника  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Вычислить медиану на сторону  $a$   $m_a = \frac{1}{2}\sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2}$
2. Даны три стороны треугольника  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Вычислить площадь треугольника по формуле Герона

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}, \text{ где } p - \text{это полупериметр, } p = \frac{a+b+c}{2}$$

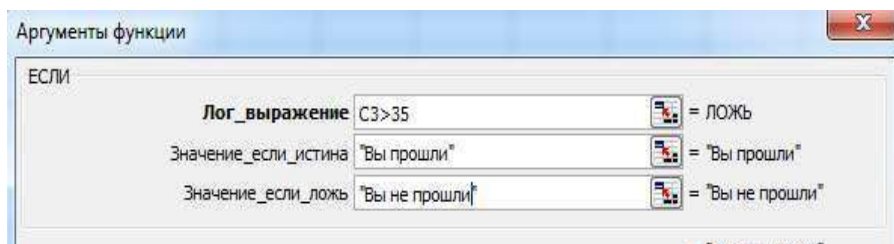
3. Создайте таблицу «Результаты отборочного тура». В столбце Результат напротив каждой

№	Вопрос	Ответ
1	Как установить перенос текста по словам?	
2	Как изменить направление текста в ячейке?	
3	Что такое формула в MS Excel?	
4	Как вставить функцию в MS Excel?	
5	Для чего предназначено Автозаполнение?	

фамилии, должно выводиться сообщение «Вы прошли» или «Вы не прошли». Проходными считаются балы больше 35. Для этого необходимо воспользоваться функцией ЕСЛИ.

	A	B	C	D
1		<b>Результаты отборочного тура</b>		
2		<b>ФИО</b>	<b>балы</b>	<b>результат</b>
3		Иванов	30	
4		Петров	45	
5		Сидоров	36	

*Решение*





4. В таблицу собраны данные о крупнейших озерах мира:

	A	B	C	D
1	Название озера	Площадь (тыс.кв.км)	Глубина (м)	Высота над уровнем моря
2	Байкал	31,5	1520	456
3	Таньганьика	34	1470	773
4	Виктория	68	80	1134
5	Гурон	59,6	288	177
6	Аральское море	51,1	61	53
7	Мичиган	58	281	177
8	Миним.глубина	=		
9	Максим.площадь	=		
10	Средн.высота	=		

Найти глубину самого мелкого озера, площадь самого обширного озера и среднюю высоту озер над уровнем моря.

#### **Практическая работа с профессиональной направленностью №65/66**

Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

**Цель:** выработать практические навыки работы с базами данных, формирования запросов к базам данных

**Задание:** Ознакомиться с теоретическими положениями по данной теме, выполнить задания практического занятия, сформулировать вывод.

Содержание отчета по результатам выполнения практического занятия

Отчет должен содержать:

1.Название работы

2.Цель работы

3.Результаты выполнения задания 1, 2, 3, 4

4.Вывод по работе (необходимо указать виды выполняемых работ, достигнутые цели, какие умения и навыки приобретены в ходе ее выполнения)

#### **Методические указания к выполнению:**

##### ***1.Краткие теоретические сведения.***

Презентация: Методические указания к выполнению ПР17: Краткие теоретические сведения. Базы данных ACCESS 2007 Виды запросов.

## 2. Задание Создать БД Библиотека и два запроса.

Наименование таблицы	Структура таблицы
Книги	Код книги, Автор книги, Название, Год издания, Цена, Короткая аннотация
Читатели	ФИО, Номер билета, Адрес, Телефон
Формуляр	Номер билета, Код книги, Дата заказа книги, Дата выдачи книги, Дата сдачи

Состав и характеристика полей таблицы “Книги”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
Код книги	Код книги	Текстовый	10 символов, обязательное
Автор книги	Автор	Текстовый	30 символов, обязательное
Название	Название	Текстовый	50 символов, обязательное
Год издания	Год издания	Числовой	Длинное целое, обязательное
Цена	Цена	Текстовый	10 символов, обязательное
Короткая аннотация	Аннотация	Текстовый	50 символов, не обязательное

После создания структуры таблицы необходимо задать ключевое поле.

Как ключевое поле выбираем поле **Код книги**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Читатели”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
ФИО	ФИО	Текстовый	50 символов, обязательное да
Номер билета	Номер билета	Числовой	Длинное целое, обязательное нет
Адрес	Адрес	Текстовый	50 символов, обязательное
Телефон	Телефон	Числовой	Длинное целое,



	н		обязательное
--	---	--	--------------

Как ключевое поле выбираем поле **Номер билета**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Формуляр”.

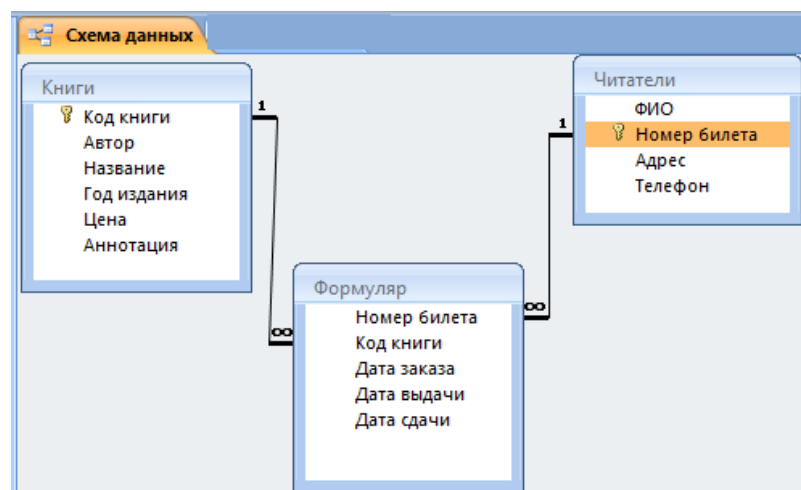
Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
Номер билета	Номер билета	Мастер подстановок	Длинное целое, обязательное, нет
Код книги	Код книги	Мастер подстановок	10 символов, обязательное да
Дата заказа книги	Дата заказа	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата выдачи книги	Дата выдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата сдачи	Дата сдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное

При создании поля **Код книги** как столбец подстановки используется поле **Код книги** из таблицы “Книги”.

Поле **Код книги** выбрать как индексное поле. Для этого в разделе **Свойства поля** выбрать строку **Индексированное поле** и выбрать из выпадающего списка **Да (допускаются совпадения)**.

Таблицы будут связаны между собой таким образом:

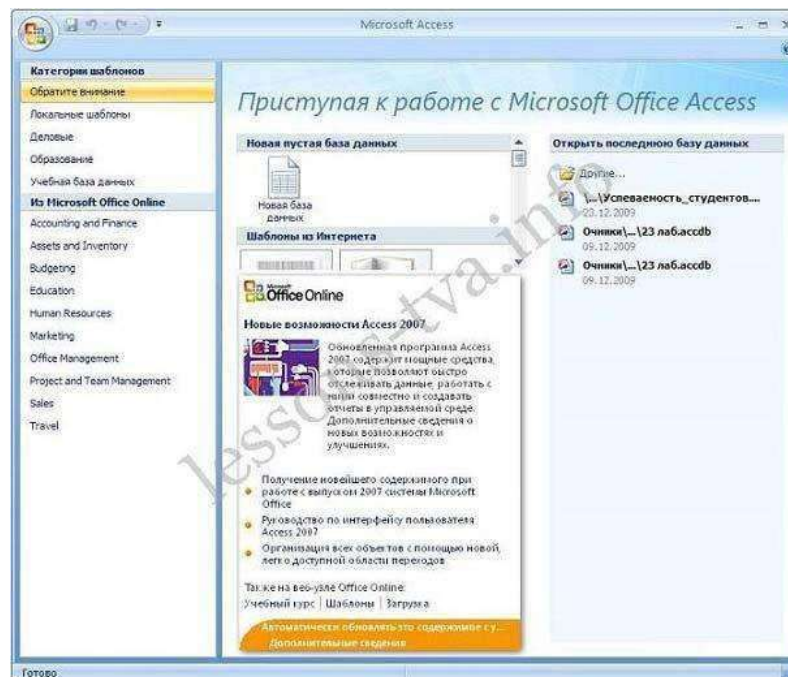
- таблица **Книги** поле **Код книги** (ключ) и таблица **Формуляр** **Код книги** (мастер),
- -таблица **Читатели** поле **Номер билета** (ключ) и таблица **Формуляр** **Номер билета** (мастер).



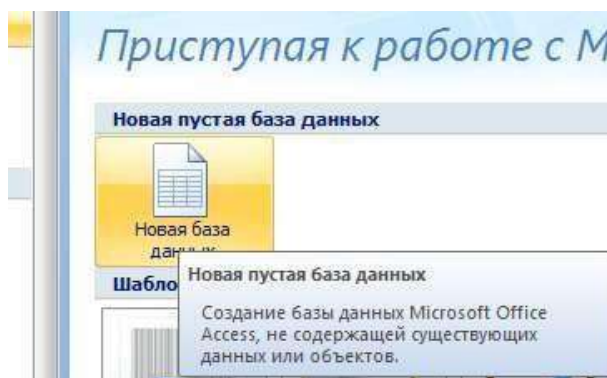
Задание №1. Создание, заполнение таблиц КНИГИ, ЧИТАТЕЛИ, ФОРМУЛЯР

Чтобы создать новую БД нужно:

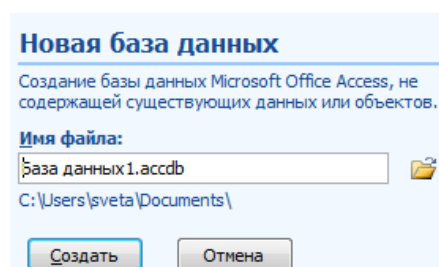
1.Пуск → Программы → MS Office → Microsoft Access




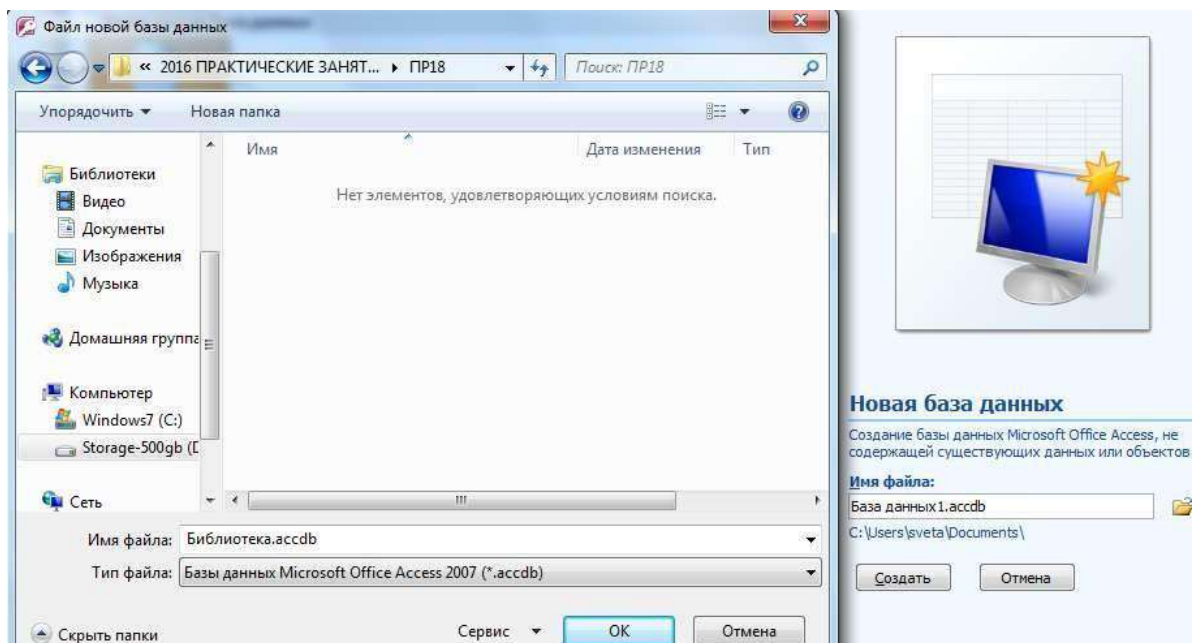
2. щелкаем на пиктограмме Новая база данных



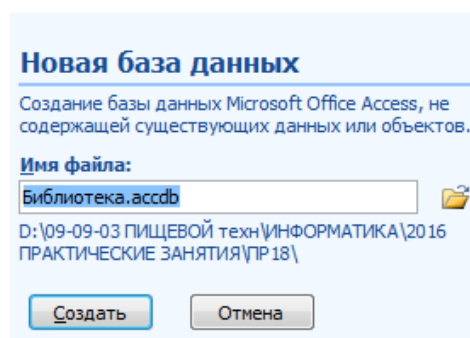
3. В правой части окна появится информация об имени файла и указана директория для его хранения. По умолчанию имя файла - **База данных1.accdb**.



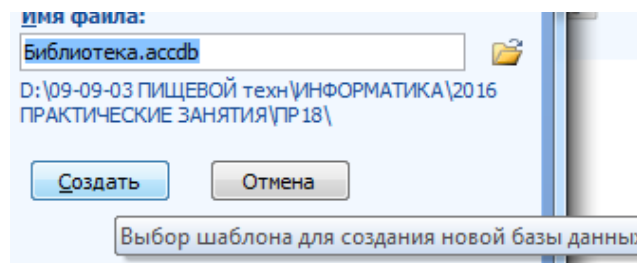
4. Далее щелкнуть справа по пиктограмме  и ввести имя файла Библиотека и в верхней части окна открыть свою папку на диске Д:



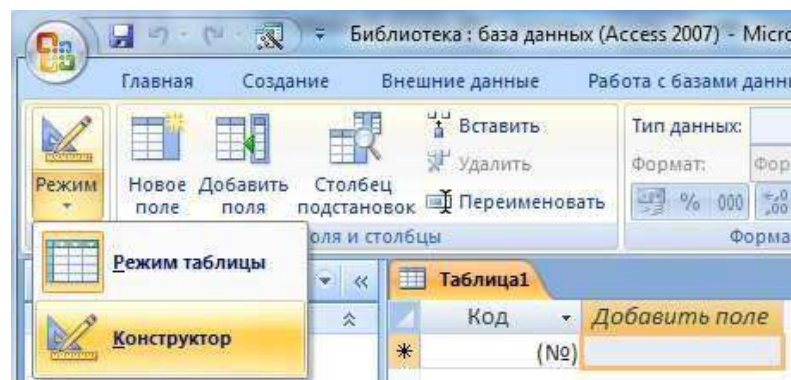
5. В результате получаем:



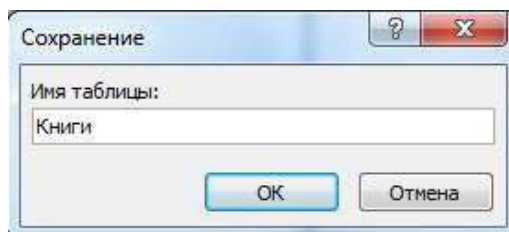
6. Нажимаем кнопку Создать:



7. Далее необходимо перейти в режим Конструктор и создать структуру первой таблицы базы данных. Для этого необходимо щелкнуть на пиктограмме Режим и выбрать режим Конструктор.



8. Откроется окно Сохранение, в котором надо указать имя Книги и нажать кнопку ОК.



9. Создать структуру таблицы «Книги», данные не вводить

10. Создать структуру таблицы «Читатели», данные не вводить:

- меню Создание

- Таблица

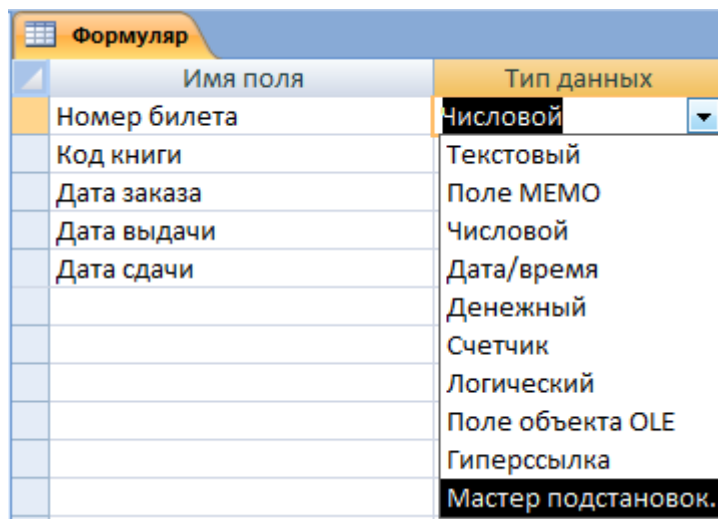
- Конструктор

- имя Читатели и т.д.

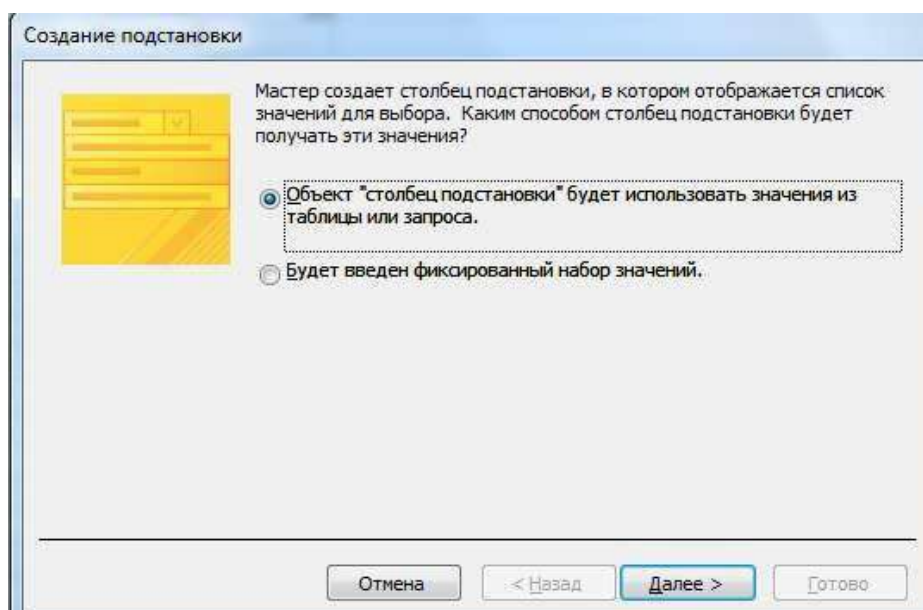
11. Создать структуру таблицы «Формуляр», данные не вводить:

- ввести поле Номер билета

- Тип данных выбрать Мастер подстановок

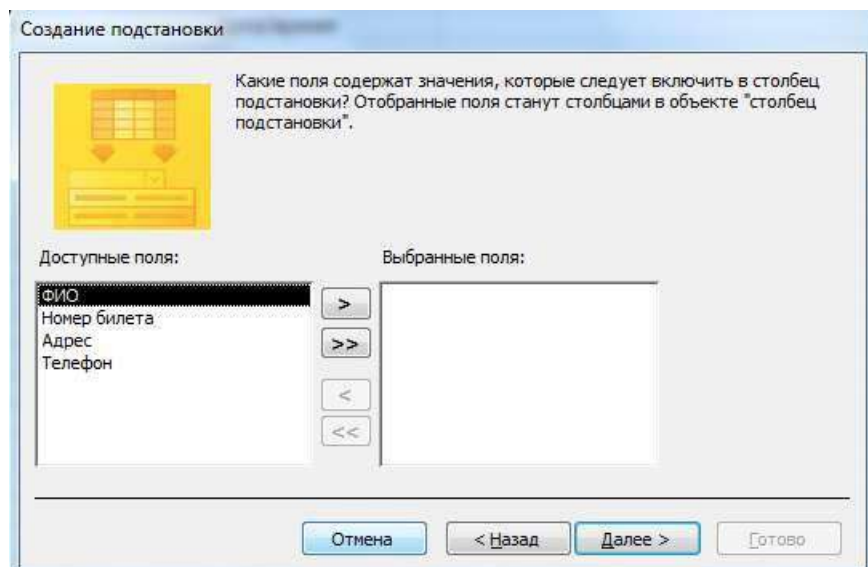


- появится окно в котором нажать кнопку Далее:

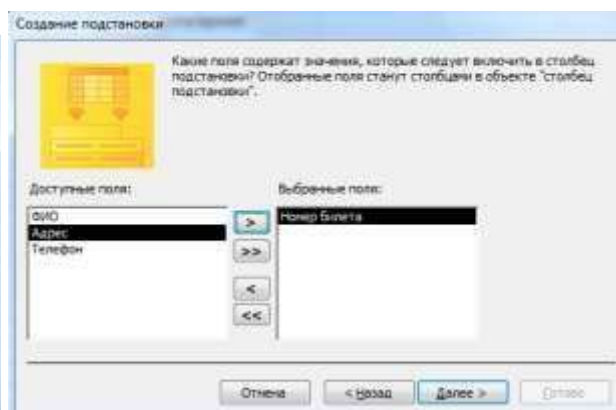
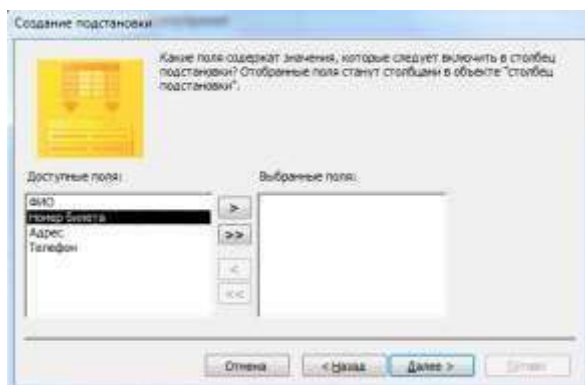


- для Номера билета выбираем таблицу Читатели (для Код книги таблица Книги) и кнопка Далее

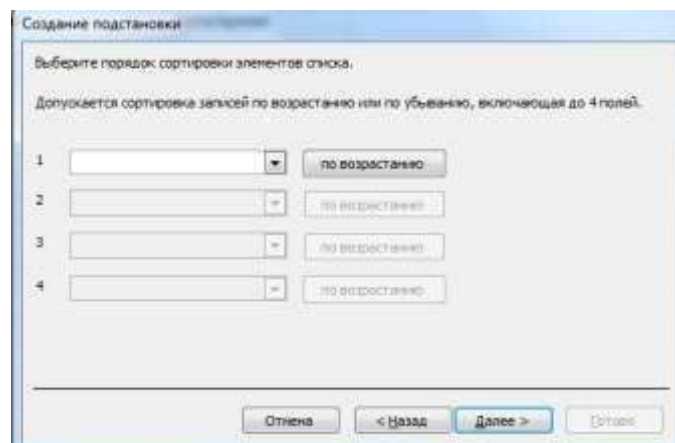
-ПОЯВИТСЯ ОКНО



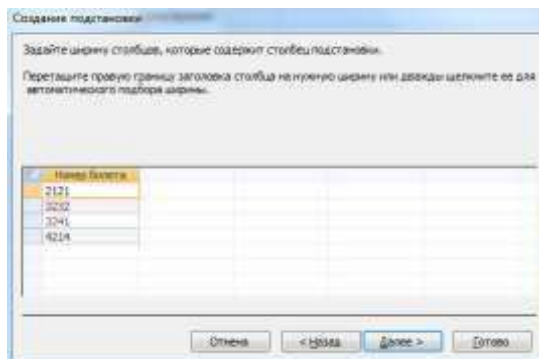
-выделяем Номер билета и нажимаем , получаем:



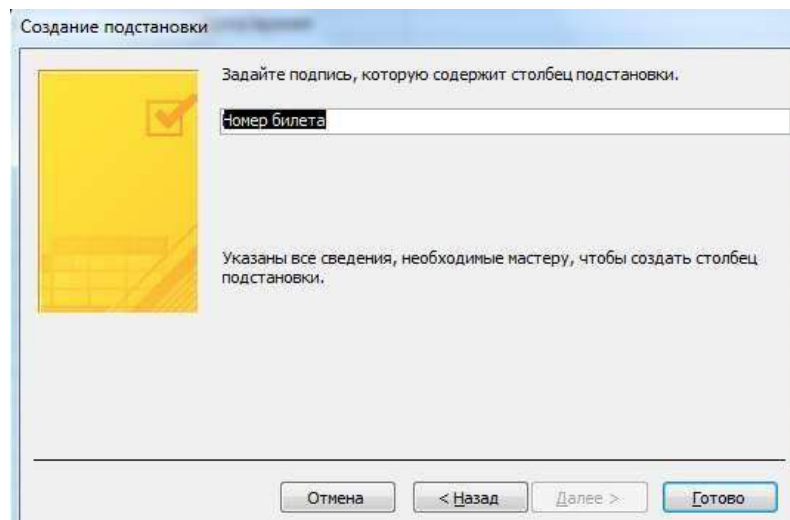
-кнопка Далее



-кнопка Далее



-кнопка Готово и при необходимости Сохранить



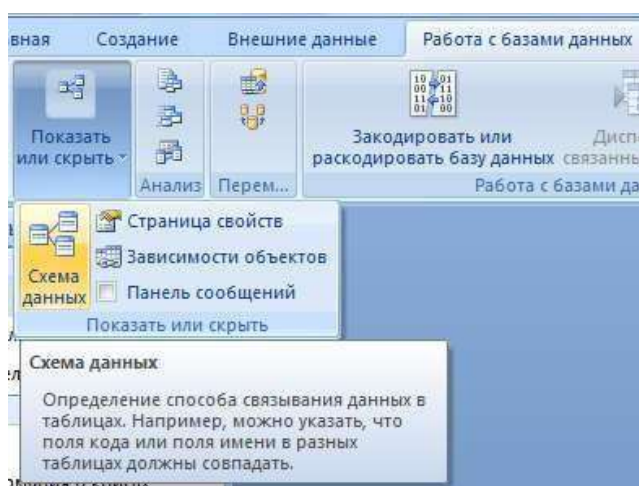
-Аналогичные действия выполнить для Код книги таблица Книги. При необходимости все сохранить  
12.Закреть все созданные структуры таблиц

Задание №2. Создать связи между таблицами.

Создание связей между таблицами:

-меню Работа с базами данных

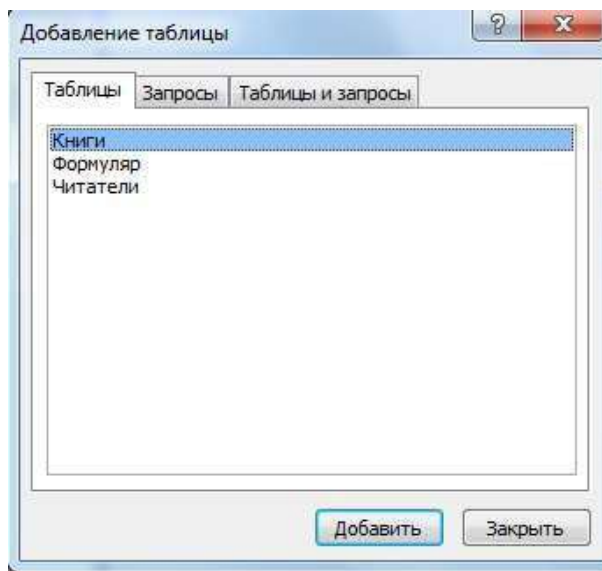
-Показать или скрыть



-Схема данных, появится окно Добавление таблицы

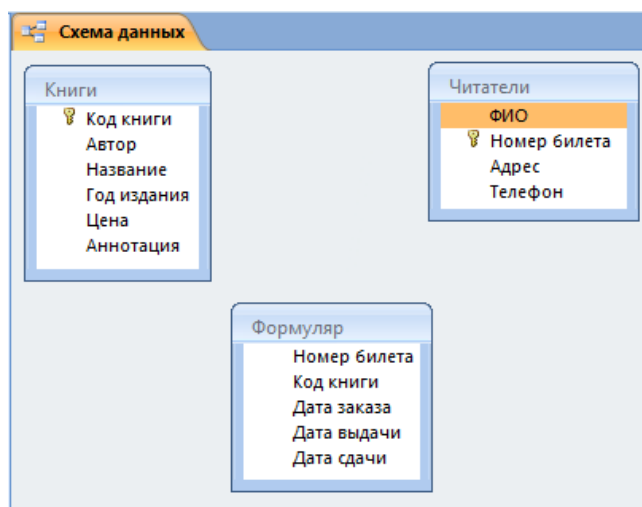
-Выделить таблицу Книги и нажать Добавить, выделить таблицу Читатели и нажать Добавить, выделить таблицу Формуляр и нажать Добавить





-кнопка Закрыть

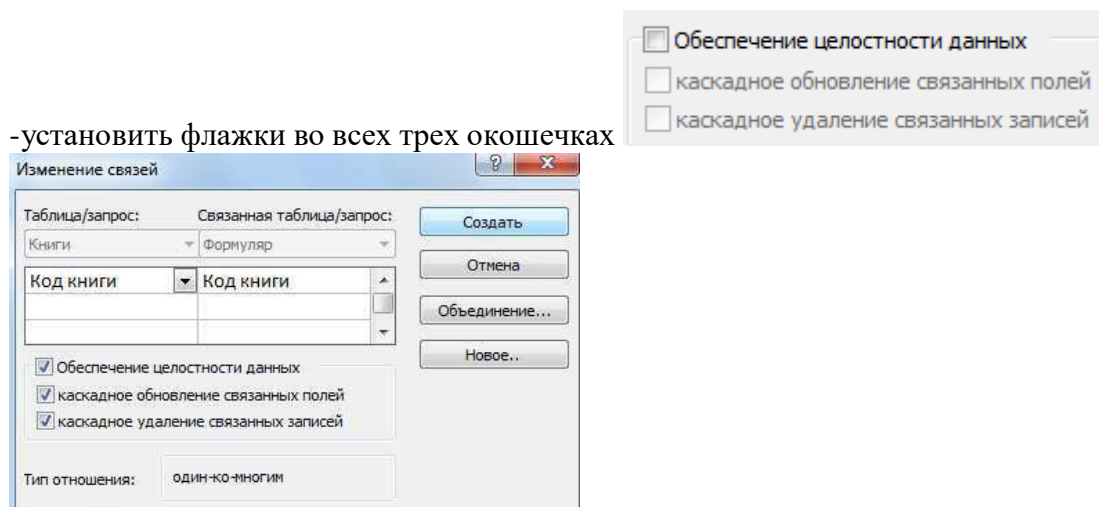
-Схема данных будет иметь вид:



14. Соединить Книги и Формуляр:

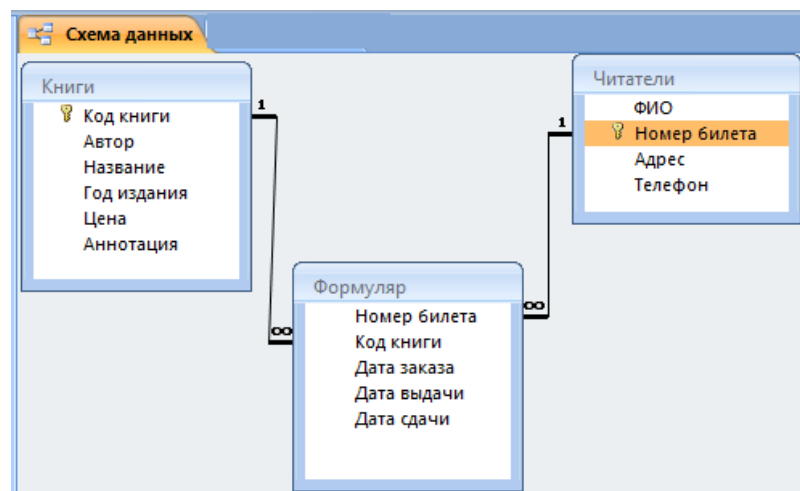
-навести курсор на поле Код книги (ключ) в Книги и нажатой левой навести курсор на Код книги (мастер) в Формуляр

-появится окно Изменение связей



-нажать кнопку Создать

## 15. Соединить Читатели и Формуляр аналогичным образом (номер билета)



Задание №3. Внести данные в таблицы Книги, Читатели, Формуляр

Заполнить данными таблицы: книги, Читатели, Формуляр:

-дважды щелкнуть на таблице Книги слева и внести данные справа:

Задание №4. Создание запросов для работы с электронными каталогами библиотек

Рассмотрим создание запроса на выборку с помощью Конструктора

1.Зайти в меню Создание

2.Для создания нового пустого запроса в режиме конструктора надо щелкнуть на пиктограмме Конструктор запросов (рисунок 2).

Рис. 2.

3.Откроется активное окно диалога Добавление таблицы (рисунок 3) на фоне неактивного окна «Запрос1». В этом окне можно выбрать таблицы для создания новых запросов.

Рис. 3.

В окне Добавление таблицы следует выбрать одну или несколько таблиц из представленного списка таблиц, на основе которых будет проводиться выбор данных, и щелкнуть на кнопке Добавить.

3.Создание запроса на выборку данных из 1-ой таблицы:

-выделим таблицу Книги. нажать кнопку Добавить нажать на кнопку Заккрыть.

-в строку Поле из таблицы Книги перетащить необходимые поля. Задать если необходимо условие отбора для Цена

-сохранит запрос под именем Цена

4. Слева появиться запрос под этим именем:

5.Дважды щелкнув на имени запроса и увидим его результат:

Ниже исходная таблица Книги:

7.Создать указанный ниже запрос из двух таблиц:

Результат запроса:

### 3.Контрольные вопросы

1.Что такое запрос на выборку?

2.Что такое запрос с параметрами?



3. Что такое запрос с вычислениями?

#### 4. Список литературы и ссылки на Интернет-ресурсы, содержащие информацию по теме:

2. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально- экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. - М.: 2014 с. 195-209

#### **Практическая работа №67/68**

**Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.**

**Использование презентационного оборудования.**

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания презентаций, настройки эффектов анимации, управления показом презентации при помощи гиперссылок.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Power Point.

#### **3. Краткие теоретические сведения.**

**Мультимедиа технологии** - интерактивные (диалоговые) системы, обеспечивающие одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, изображениями и текстами.

**Интерактивность** – возможность диалога компьютера с пользователем на основе графического интерфейса с управляющими элементами (кнопки, текстовые окна и т.д.).

**Компьютерная презентация** является одним из типов мультимедийных проектов – последовательности слайдов (электронных карточек), содержащих мультимедийные объекты.

Применяется в рекламе, на конференциях и совещаниях, на уроках и т.д.

Переход между слайдами или на другие документы осуществляется с помощью кнопок или гиперссылок.

Создание презентаций осуществляется в программе PowerPoint.

#### **Основные правила разработки и создания презентации**

##### Правила шрифтового оформления:

- Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

##### Правила выбора цветовой гаммы.

- Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
- Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
- Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
- Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

##### Правила общей композиции.

- На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.
- Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т. д.).
- Логотип должен быть простой и лаконичной формы.
- Дизайн должен быть простым, а текст — коротким.
- Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами.
- Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид.

### Единое стилевое оформление

- стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;
- не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;
- оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
- все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле;

### Содержание и расположение информационных блоков на слайде

- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);
- рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;
- желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;
- ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;
- информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;
- наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;
- логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.
- Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании — тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста.

**4. Задание 1.** С помощью справочной системы выясните назначение пунктов меню панели инструментов PowerPoint. Результаты представьте в таблице.

**Задание 2.** Создайте презентацию из Мастера автосодержания и преобразуйте ее следующим образом:

- замените стандартный текст в слайдах шаблона вашим текстом;
- перейдя в режим Сортировщик слайдов, ознакомьтесь с вариантами:
- оформления слайдов;
- стандартных цветовых схем;
- эффектов смены слайдов и их звукового сопровождения;
- озвучьте первый слайд презентации с помощью звукового музыкального файла, второй — с помощью звукозаписи речевого комментария;
- ознакомьтесь с вариантами эффектов анимации текста и графических объектов слайдов;
- после третьего слайда презентации создайте новый слайд, оформив его собственной цветовой схемой. Используя Автофигуры меню Рисование, вставьте в этот слайд управляющую кнопку для запуска программы Paint;
- вставьте в последний слайд гиперссылку, позволяющую вернуться в начало презентации;
- сохраните презентацию в своей рабочей папке в двух форматах: презентации (PP18.ppt) и

демонстрации (ПР18.pps);

- последовательно запустите на выполнение оба файла, отметьте различия операций запуска;
- ознакомьтесь с вариантами выделения отдельных элементов слайда в момент его демонстрации с помощью ручки, фломастера, маркера, расположенных в левом нижнем углу демонстрируемого слайда;
- установите автоматические режимы анимации объектов и смены слайдов презентации;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме презентации и отрегулируйте временные интервалы показа слайдов, эффекты анимации и звука;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме демонстрации.

**Задание 3.** Используя Power Point, подготовьте презентацию по теме «Аппаратное обеспечение ПК». Применить наибольшее число возможностей и эффектов, реализуемых программой. Предусмотрите гиперссылки как внутри презентации, так и внешние презентации.

Необходимые рисунки находятся в папке ПР18 на Рабочем столе.

## **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

5. Название работы.
6. Цель работы.
7. Задание и его решение.
8. Вывод по работе.

## **6. Контрольные вопросы**

4. Что такое мультимедиа технологии? Их назначение.
5. Для чего нужны компьютерные презентации?
6. Перечислите основные правила разработки и создания презентаций:
  - правила шрифтового оформления;
  - правила выбора цветовой гаммы;
  - правила общей композиции;
  - правила расположения информационных блоков на слайде.

## **7. Литература**

9. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
10. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
11. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
12. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
13. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
14. <http://www.informatika.ru;>
15. <http://www.student.informatika.ru;>
16. [http://mirgeo.ucoz.ru/.](http://mirgeo.ucoz.ru/)

2. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

## Практическая работа №69/70

Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения

1. **Цель работы:** обобщить и закрепить навыки использования компьютера для создания мультимедийных продуктов.
2. **Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа Windows Movie Maker..
3. **Краткие теоретические сведения.**

Впервые программа **WindowsMovieMaker** была включена в состав клиентских версий операционной системы MicrosoftWindows, начиная с платформы под названием Windows ME. Ну, а заканчивается ее история после того, как была создана операционная система WindowsVista, в состав которой данная программа также попала, однако после этого работа над приложением была официально прекращена, а в качестве альтернативы и замены для **WindowsMovieMaker** было создано ПО под названием «[Киностудия Windows](#)», которое было включено в комплект совершенно бесплатного программного пакета WindowsLive. Данный пакет можно легко загрузить с сайта Microsoft.

### Особенности программы WindowsMovieMaker:

Возможность импорта видео с флешки или с цифровой и аналоговой видеокамеры.  
Возможность создавать из изображений качественное слайд-шоу.  
Возможность обрезать и склеивать видеофайлы.  
Возможность наложения звуковой дорожки на видеоданные.  
Возможность добавления на видео титров и заголовков.  
Возможность создания между фрагментами видео различных переходов.  
Возможность добавления различных простых видеоэффектов.  
Возможность сохранения проекта в форматах WMV или AVI.

WindowsMovieMaker – весьма простая в освоении даже начинающими пользователями и достаточно эффективная программа для считывания, обработки и записи любительских роликов. Однако она имеет один весьма заметный недостаток: программа работает практически только с одним-единственным видеоформатом – WindowsMediaVideo (WMV). Это означает, что созданные в ней ролики можно смотреть только на компьютере.

### 4. Задание

14. Запустите Windows Movie Maker. **Пуск – Программы - Windows Movie Maker**
15. Настройка интерфейса программы: проверьте меню **Вид**, активными являются (установлены флажки) пункты **Панель инструментов, строка состояния, Панель задач.**
16. Рассмотрите в левой части окна **Панель задач.** Определите, какие задачи Windows Movie Maker позволяет выполнить.
17. Займемся монтажом видеофильма. **На панели задач** выберите пункт **Импорт изображений.** Выберите нужную папку. Из тематической папки выберите графические файлы
18. , удерживая кнопку **CTRL**, и щелкните кнопку **Импорт.**
19. В центральной части окна на панели **Сборник** вы видите ваши выбранные графические файлы. Выделите их и перетащите в нижнюю часть экрана в окна раскадровки.
20. Добавим эффекты рисунка. Для этого: **Сервис – видеоэффекты.** Просмотрите видеоэффекты и выберите любой понравившейся. Перенесите его на 1 кадр. В правой части окна располагается

плеер, нажмите кнопку → (**Воспроизведение**). Просмотрите эффект в плеере. Аналогично примените эффекты следующим кадрам видеофильма.

21. Между кадрами можно установить эффекты переходов. Для этого: **Сервис – Видеопереход**. В центральной части окна рассмотрите примеры видеопереходов. Выберите любой понравившейся, перенесите в нижнюю часть экрана на раскадровку и установите между двумя соседними кадрами. Аналогично установите видеопереходы для оставшихся кадров фильма.
22. Просмотрите результат монтажа в плеере. Есть возможность предварительного просмотра фильма во весь экран. Для этого: **Вид – Во весь экран**.
23. Добавим титульный кадр и финальный кадр фильма. Для этого: На панели задач выбираем пункт **Создание названий и титров**. Выбираем пункт **Добавить название в начале фильма**. Вводим название фильма. Измените анимацию текста, его шрифт и цвет. Поэкспериментируйте, просматривая предварительный результат в окне плеера. Примените выбранные свойства, щелкнув по кнопке **Готово, добавить название в фильм**.
24. Создайте титры в конце фильма. Выполняйте операции самостоятельно, аналогично п. 9.
25. Добавим звуковое сопровождение к фильму. На панели задач выбираем пункт **Импорт звука и музыки**. Выбираем местонахождения звуковой информации. В нашем случае воспользуемся готовыми мелодиями, расположенными в той же тематической папке. Перенесите звуковой файл на раскадровку. Звуковой файл оказался длиннее фильма, необходимо отрезать лишнее, для этого: подведите указатель мыши к крайнему правому положению звуковой ленты и удерживая переместите до нужного места (указатель принимает вид двойной красной стрелки).
26. Сохраним созданный проект в идее фильма под тем же названием, что и тематическая папка. Для этого: **Сохранение на компьютере- в папке Мои видеозаписи.** – Снова нажимаем кнопку "**Далее**" и ждем пока Movie Maker закончит создание видео-файла – **Установите флажок в пункте – Воспроизвести фильм после нажатия кнопки готово**. Нажмите кнопку **Готово**. Подождите немного, фильм сохраняется в видеоформате.

## 5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

5. Название работы.
6. Цель работы.
7. Задание и его решение.
8. Вывод по работе.

## 6. Контрольные вопросы

11. Как запустить программу на компьютере?
12. Как настроить интерфейс программы?
13. Как импортировать файлы в программу?
14. Какие форматы файлов можно импортировать в программу?
15. Как называется шкала, на которой монтируется ролик?
16. Как добавить видеоэффект и видеопереход?
17. Где можно просмотреть результат монтажа?
18. Как изменить время показа фото?
19. Как изменить время звучания звука?
20. Как сохранить фильм на компьютере?

## 7. Литература

11. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
12. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
13. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
14. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
15. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
16. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
17. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
18. <http://www.informatika.ru>;
19. <http://www.student.informatika.ru>;
20. <http://mirgeo.ucoz.ru/>.

## Практическая работа №71/72/73/74/75/76/77/78/79/80

**Тема:** Браузер.

**Цель:** освоение приемов работы с браузером Internet Explorer; изучение среды браузера и его настройка; получение навыков извлечения web-страниц путем указания URL-адресов; навигация по гиперссылкам.

**Приобретаемые умения и навыки:** уметь пользоваться браузером Internet Explorer; средой браузера и его настройками; извлекать web-страницы путем указания URL-адресов; осуществлять навигацию по гиперссылкам.

**Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер с выходом в Интернет, браузер Internet Explorer.

**Норма времени:** 2 ч

**Раздаточный материал:** карточки для индивидуальной работы

Содержание учебного материала

Браузер. Примеры работы с Интернет – магазином, Интернет – СМИ, Интернет-турагентством, Интернет – библиотекой и пр.

### **Краткие теоретические сведения.**

Браузер – это программа для просмотра web-страниц.

**Настройка браузера.** Все браузеры позволяют выполнить некоторые настройки для оптимизации работы пользователей в Интернете. В браузере Internet Explorer основная часть настроек содержится в меню Сервис – Свойства обозревателя.

**Вкладка Общие** позволяет задать адрес домашней страницы, которая будет автоматически загружаться в окно браузера при его запуске, цвета гиперссылок по умолчанию, название шрифта по умолчанию. Здесь же определяется сколько дней будет храниться ссылка посещенных страниц в журнале. Кроме того, для ускорения просмотра. Все посещенные страницы помещаются в специальную папку, и с помощью кнопки Параметры можно задать разные способы обновления таких страниц.

С помощью вкладки **Безопасность** можно создать списки надежных узлов и узлов с ограниченными функциями. Зона Интернет будет при этом включать все остальные узлы, не вошедшие в эти две папки. Для каждой из них с помощью кнопки Другой можно изменить параметры безопасности, установленные для них по умолчанию. Здесь можно запретить выполнение сценариев, отображение всплывающих окон, загрузку файлов и т.д.

**Вкладка Конфиденциальность** дает возможность настроить работу с файлами cookie, с помощью которых информация о пользователе автоматически передается на сервер.

**Вкладка Содержание** позволяет ограничить доступ к некоторой информации (насилие, ненормативная

лексика и т.д.).

Вкладка Подключения позволяет установить подключение к Интернету.

На вкладке Дополнительно можно задать некоторые дополнительные параметры работы (отключить загрузку графических изображений, отменить подчеркивание ссылок, запретить отладку сценариев и т.д.).

Вкладка Программы позволяет определить программы, которые будут по умолчанию использоваться службами Интернета (почтовые программы,html-редакторы и т.п.).

#### *Задание 1.*

- Программные поисковые сервисы
- Поиск информации с использованием компьютера.
- Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством
- Примеры работы с Интернет-библиотекой и пр.

*Задание 1.* Изучите элементы среды Internet Explorer, возможности настройки этого браузера. Занесите в список надежных узлов сайты <http://www.gismeteo.ru>, <http://www.yandex.ru>. Запретите загрузку файлов. Заблокируйте всплывающие окна.

*Задание 2.* Восстановите настройки Internet Explorer по умолчанию.

*Задание 3.* Зайдите на сайт интернет-библиотеки по адресу <http://www.internet-biblioteka.ru>, зарегистрируйтесь. Изучите правила работы с библиотекой. Найдите книгу Комоловой Н. "Компьютерная верстка и дизайн. Самоучитель". Скачайте ее. Составьте список книг библиотеки по информатике. Список сохраните в своей папке в документе MS Word под именем ПР20\_3.doc.

*Задание 4.* Изучите новости Орловской области. Сохраните последние новости в документе MS Word под именем ПР20\_4.doc.

*Задание 5.* Зайдите на сайт турагентства по адресу <http://agency.travelplus.ru>. Изучите возможности организации тур-поездов на ближайший месяц по России. Сохраните ближайшие туры в текстовом документе под именем ПР20\_4.txt.

#### *Содержание отчета*

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и порядок его выполнения.
4. Вывод по работе.

#### *Контрольные вопросы*

1. Что такое браузер?
2. Как осуществить настройку браузера?
3. Для чего нужна адресная строка в браузере?
4. Как осуществить поиск информации в Интернете с помощью браузера?

#### *Литература*

1. Информатика и ИКТ: учебник, 10,11 кл. Угринович Н.Д., М, Бином, 2011 г.
2. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
3. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
4. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин,

- Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
5. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
  6. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер,2010г.
  7. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер,2010г.

### **Практическая работа с профессиональной направленностью №81/82**

Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Представление о робототехнических системах.

#### **Цели урока:**

Образовательные:

1. Систематизация знаний по теме **автоматизированные системы управления**.
2. Вычисление опорных знаний и ведущих понятий темы;
3. Усвоение умений самостоятельно применять знания, умения и навыки.

Развивающие:

1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей.
2. Совершенствование навыков самостоятельной работы.
3. Развитие интереса к предмету.

#### **Ход урока.**

##### **1. Подготовка учащихся к уроку.**

- проверка присутствующих;
- проверка готовности к уроку.

##### **2. Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности.**

сообщение темы и целей урока.

##### **3. Проверка знаний и умений.**

Фронтальный опрос по теме: «Управление процессами. Представление об АСУ».

##### **4. Формирование новых знаний и умений.**

Закрепление:

Выполнить самостоятельную работу - заполнить таблицу.

##### **6. Домашнее задание.**

Конспект;

##### **7. Подведение итогов, выставление оценок.**



### 3. Проверка знаний и умений.

Вопрос 1: Какой процесс является информационным?

**Информационный процесс** — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

Вопрос 2: Какие системы называются информационными?

Информационные системы - системы, в которых происходят информационные процессы.

**Практическое занятие по теме: АСУ различного назначения, применяемых использования**

**цели урока:**  
образовательная:  
1. Освоение знаний по теме автоматизированные системы управления.  
2. Выяснение опорных знаний и ведущих понятий темы.  
3. Усвоение умений самостоятельно применять знания, умения и навыки.  
развивающая:  
1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей.  
2. Совершенствование навыков самостоятельной работы.  
3. Развитие интереса к предмету.  
воспитательная:  
1. Воспитание ответственного отношения к учебной работе.  
2. Совершенствование навыков коллективной работы.  
3. Формирование нравственных качеств.

**Оборудование:** доска, мультимедийный проектор, экран, ПК, компьютерная техника.

**Ход урока**

1. Подготовка учащихся к уроку:  
• проверка присутствующих;  
• проверка готовности к уроку.

2. Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности:  
• сообщение темы и целей урока.

3. Проверка знаний и умений:  
фронтальный опрос по теме: «Управление процессами. Представление об АСУ».

4. Формирование новых знаний и умений.

5. Закрепление:  
• Выполните самостоятельную работу и заполнить таблицу.

6. Домашнее задание:  
• конспект.

7. Подведение итогов, выставление оценок.

**3. ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ:**

**ВОПРОС 1:** Какой процесс является информационным?  
**Информационный процесс** — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

**ВОПРОС 2:** Какие системы называются информационными?  
**Информационные системы** — системы, в которых происходят информационные процессы.

**ВОПРОС 3:** Что такое система управления? (на экране демонстрируется рисунок)

**УПРАВЛЕНИЕ**

Целевая управленческая деятельность

Объект (процесс) → Субъект (человек) → Подготовка (преобразование) → Передача → Обработка → Хранение → Передача → Обратная связь (распространение) → Потребитель

Если поставленная информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют **системой управления**.

**ВОПРОС 4:** Назовите виды систем управления.  
Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные), автоматические (технические).

**ВОПРОС 5:** Что такое АСУ?  
**Автоматизированная система управления или АСУ** — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

**Структурная схема автоматизированной системы управления**

Вопрос 3: Что такое система управления? (на экране демонстрируется рисунок)

Если поставляемая информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют системой управления.

Вопрос 4: Назовите виды систем управления

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные), автоматические (технические).

Вопрос 5: Что такое АСУ?

Автоматизированная система управления или АСУ — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

Вопрос 6: Где применяют АСУ?

АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и т. п. Термин автоматизированная, в отличие от термина автоматическая подчёркивает сохранение за человеком-оператором некоторых функций, либо наиболее общего, целеполагающего характера, либо не поддающихся автоматизации.

#### 4. Формирование новых знаний и умений.

Важнейшая задача АСУ — повышение эффективности управления объектом на основе роста производительности труда и совершенствования методов планирования процесса управления. (просмотр презентации: «Примеры использования АСУ различного назначения». слайды 1-4)

Цели автоматизации управления:

1. Ускорение выполнения отдельных операций по сбору и обработке данных.
2. Снижение количества решений, которые должно принимать ЛПР.
3. Повышение уровня контроля и исполнительской дисциплины.
4. Повышение оперативности управления.
5. Снижение затрат ЛПР на выполнение вспомогательных процессов.
6. Повышение степени обоснованности принимаемых решений.

Весь материал - в документе.

#### Критерии оценивания задания

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивает в один балл:

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| - 10-9 правильных ответов    | оценка « 5 » баллов |
| - 8-7 правильных ответов     | оценка « 4 » балла  |
| - 6 правильных ответов       | оценка « 3 » балла  |
| - менее 6 правильных ответов | оценка « 2 » балла  |

#### **Практическая работа с профессиональной направленностью №37/38**

Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях.

Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.

**Цель:** научить подключать внешние устройства к ПК, пользоваться презентационными устройствами

**Оборудование:** ПК, мультимедиа проектор

**Задание:** Ознакомиться с теоретическими положениями по данной теме, выполнить задания практического занятия, сформулировать вывод.

Содержание отчета по результатам выполнения практического занятия

Отчет должен содержать:

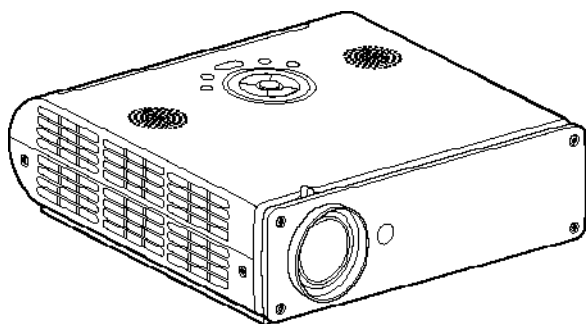
1. Название работы
2. Цель работы
3. Результаты выполнения задания 1, 2, 3, 4
4. Вывод по работе (необходимо указать виды выполняемых работ, достигнутые цели, какие умения и навыки приобретены в ходе ее выполнения)

#### **Методические указания к выполнению:**

I..Использование презентационного оборудования

## Теоретические сведения к практической работе

Мультимедийный проектор представляет собой аппарат, обеспечивающий вывод (проецирование) на большой экран видео информации, поступающей от одного или нескольких внешних источников - компьютера, видеомagneтофона, спутникового ресивера, DVD-плеера, видеокамеры, телевизионного тюнера и т.п.



Мультимедийный проектор.

Любой проектор может использоваться с внешним источником информации, однако в некоторых моделях предусмотрена возможность показа презентаций с записи на флэш-карту определённого (не слишком большого) объёма компьютерной информации. Это позволяет произвести видео показ без использования компьютера. Наличие PC-карты обязательно указывается в основных характеристиках проектора.

### Основные характеристики

разрешающая способность (разрешение),

световой поток (яркость),

вес.

Дополнительными характеристиками мультимедийного проектора являются:

контрастность,

равномерность освещения,

наличие ZOOM-объектива,

количество и типы входных и выходных разъёмов.

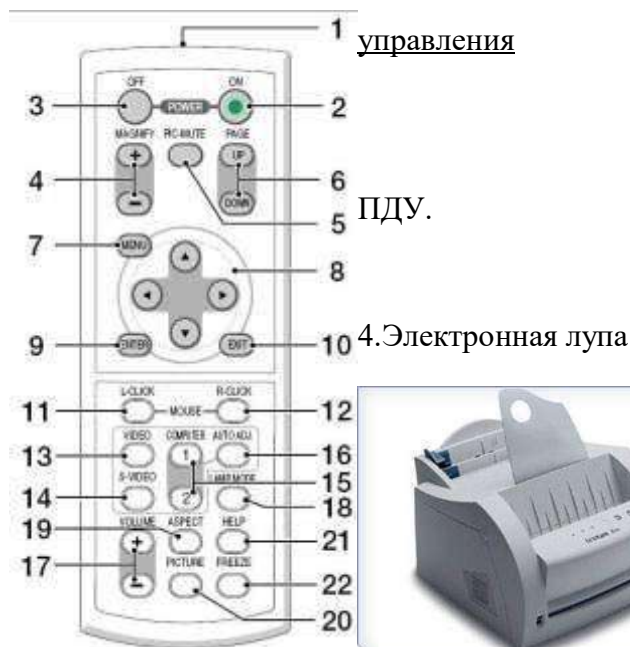
**Разрешающая способность** - данный параметр характеризует удобство видео картинки, создаваемой проектором, и определяется числом светящихся элементов - пикселей ЖКД или микрзеркал.

**Контрастность** - это отношение максимальной освещённости контрольного экрана к минимальной при проецировании белого и черного поля соответственно.

**Равномерность освещения** - показывает отношение минимальной освещённости (на периферии изображения) к максимальной (в его центре); в хороших проекторах этот показатель превышает 70%.

### Пульт дистанционного

1. Инфракрасный датчик
2. Кнопка включения.
3. Кнопка выключения.



1 управления

ПДУ.

4. Электронная лупа



5. Затемнения экрана и
6. исключения звука
7. Отображения 147
8. меню и выбора его
9. Задаёт выбранный



Коаксиальный кабель. Отличается более высокой механической прочностью, помехозащищённостью и позволяет передавать информацию на расстояние до 2000 м со скоростью 2-44 Мбит/с;



Волоконно-оптический кабель. Идеальная передающая среда, он не подвержен действию электромагнитных полей, позволяет передавать информацию на расстояние до 10 000 м со скоростью до 10 Гбит/с.

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания публикаций средствами MS Publisher.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Publisher.

**3. Краткие теоретические сведения.**

**Программа MS Publisher** позволяет создание публикаций, предназначенных для издания на принтере или в издательстве, рассылки электронной почтой или размещения в Интернете. Вместе с программой предоставлены заготовки (шаблоны) публикаций для широкого диапазона публикаций, бюлетни, брошюры, визитные карточки, листовки, объявления, сертификаты, резюме, каталоги и страницы веб-узлов.

Во время выбора типа создаваемой публикации в Publisher отображаются эскизы доступных заготовок (шаблонов). Для разработки публикации на основе одной из заготовок хватит щелкнуть её эскиз.

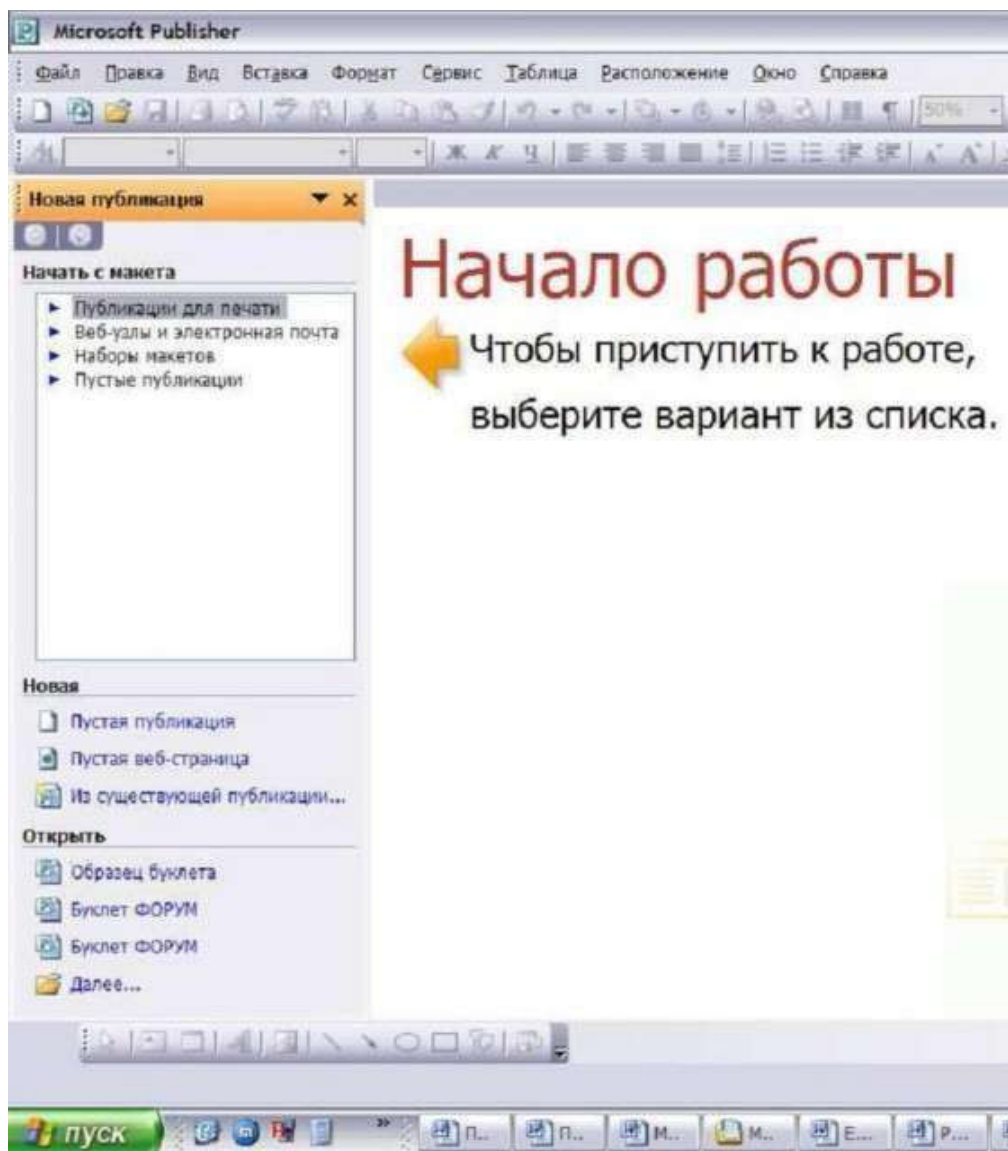
После того как откроется шаблон публикации, вам необходимо заменить текст и рисунки. Также можно менять цветовую и шрифтовую схемы, удалять или добавлять элементы макета и совершать любые другие необходимые изменения, чтоб публикация точно отображала стиль конкретной организации или деятельности.

Все элементы публикации, включая блоки текста, не зависят друг от друга. Любой элемент можно размещать точно в необходимом месте с возможностью управления размером, формой и внешнем видом каждого элемента.

Способы создания публикации:

- Публикация для печати – выбор шаблона определенного типа и задание для него шаблона оформления (имеются шаблоны нескольких категорий – бланки, буклеты, календари и др.)
- Web-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации
- Создание публикации на основе уже имеющейся.

Запуск Publisher осуществляется по команде Пуск / Программы / Microsoft Office / Microsoft Publisher щелчком мыши. Либо щёлчком мыши по ярлыку Publisher, находящемуся на Рабочем столе или на Панели задач. После запуска приложения на экране появляется следующее окно: .



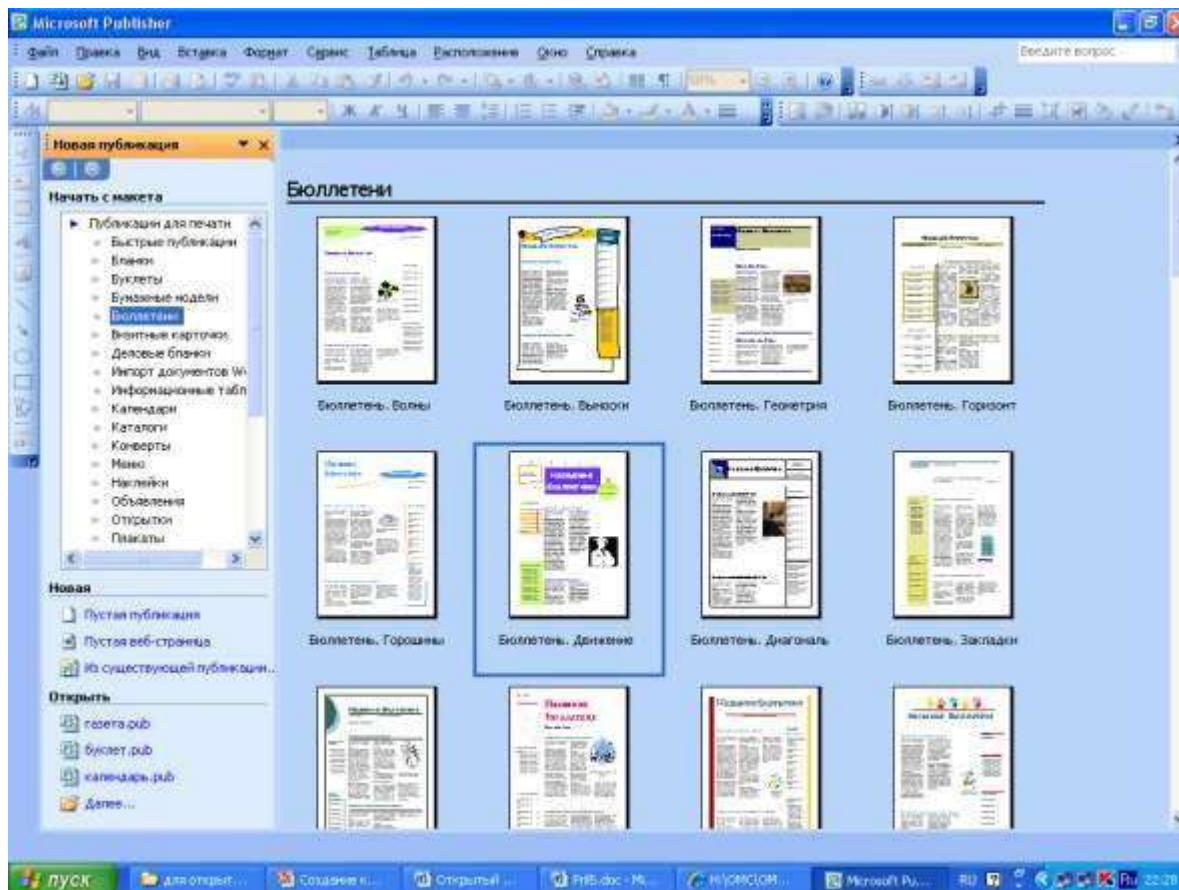
В отличие от Word и Excel при непосредственном запуске (а не открытии существующей публикации) Publisher не создает нового документа. Для того чтобы добраться до панелей инструментов и меню, необходимо создать новую публикацию.

Слева в окне располагается Область задач, в которой предлагается Новая публикация. Чтобы начать работу, необходимо выбрать из ниже предлагаемого списка требуемую категорию публикации:

- Публикации для печати
- Веб-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации

(Если Область задач не видна, нажмите на клавиатуре Ctrl+F1 или в меню Вид поставьте галочку в пункте Область задач.)





В Публикациях для печати (открыть) предлагается достаточно большое число типов публикации:

- Быстрые публикации
- Бланки
- Буклеты
- Бумажные модели
- Бюллетени

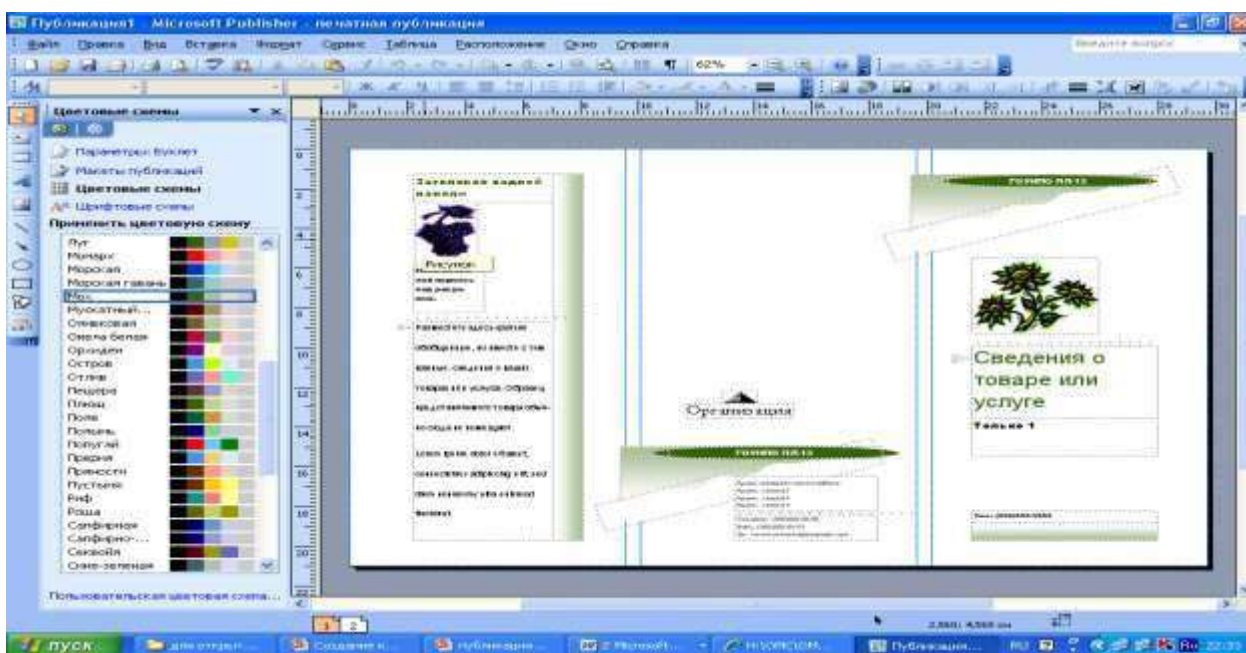
- Визитные карточки
- Деловые бланки
- Календари
- Каталоги
- Наклейки
- Плакаты
- Приглашения
- Резюме и др.

(Выбираем Буклет). (Показать бумажный вариант буклета)

Все шаблоны содержат и текстовую и графическую информацию, и, что особенно важно, при выводе на печать сохраняется отличное качество графики.



Вся работа в Publisher организуется на специальном поле, которое можно назвать “монтажным столом”. Его особенность – это возможность одновременного размещения на нем различных материалов для верстки: текстовых блоков, рисунков. Количество страниц, необходимое для вашего издания, неограниченно, можно сверстать целую книгу.



Можно изменить цветовую схему уже выбранного макета. Для этого в Области задач необходимо щелкнуть по слову Цветовые схемы и выбрать ту схему, которая вам нравится.

Также можно изменить и шрифтовые схемы выбранного вами макета, для чего щелкнуть в Области задач по слову Шрифтовые схемы и выбрать те шрифты, которые вам нужны.

Если же вам вдруг перестал нравиться выбранный макет публикации, то его можно легко поменять на другой простым щелчком мыши (там же в Области задач) по слову Макеты публикаций. Просто выберите новый макет и щелкните по нему мышью.

#### **4. Задание**

*Задание 1.* Создать визитную карточку на основе шаблона. Сохраните визитную карточку в своей папке под именем ПР14\_1.pub.

*Задание 2.* Подготовить необходимые графические файлы и создать календарь на основе шаблона. Сохраните календарь в своей папке под именем ПР14\_2.pub.

#### **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

26. Название работы.
27. Цель работы.
28. Задание и краткое описание его выполнения.
29. Ответы на контрольные вопросы.
30. Вывод по работе.

#### **6. Контрольные вопросы**

16. Каковы возможности MS Publisher?
17. Какие виды публикаций различают в MS Publisher?
18. Охарактеризуйте основные этапы создания публикаций в MS Publisher.

**Цель:** изучить общие принципы работы с электронными таблицами MS Excel, научиться составлять таблицу для решения конкретной задачи.

#### ***Краткие теоретические сведения***

Представление данных в виде прямоугольных таблиц является удобным и привычным. В виде таблиц можно оформлять деловые документы: счета, накладные, ведомости и прочее. Для работы с табличными данными предназначены современные программы, называемые **электронными таблицами**. Примером электронных таблиц служат электронные таблицы MS Excel.

Все данные таблицы размещаются в ячейках. Содержимым ячейки может быть текст, числовое значение или формула.

Вводить данные в электронные таблицы можно с помощью автозаполнения, а также используя другие приемы вставки строк и столбцов или приемы удаления строк, столбцов и ячеек. Текст и числа рассматриваются как константы. Изменить их можно только путем редактирования соответствующих ячеек. Формулы же автоматически пересчитывают свои значения, как только хотя бы один их операнд был изменен.

Для копирования в Excel используется маркер заполнения – рамка выделения в правом нижнем углу, имеющая утолщение, напоминающее прямоугольник. При помощи него можно скопировать содержимое в соседние ячейки.

**Форматирование ячеек** – это изменение внешнего вида ячеек, изменение их формата.

Чтобы изменить формат ячеек (выравнивание, перенос по словам, объединение ячеек, границы) необходимо выполнить следующие действия:

16. выделить необходимые ячейки;



17. щелкнуть правой клавишей на ячейках и выбрать «Формат ячеек» или 2-й способ: выбрать вкладку Главная – Выравнивание.

18. перейти на требуемую вкладку окна, выбрать необходимые параметры, нажать ОК

**Формула** — это совокупность операндов, соединенных между собой знаками операций и круглых скобок. Операндом может быть число, текст, логическое значение, адрес ячейки (ссылка на ячейку), функция. В формулах различают арифметические операции и операции отношений.

Excel допускает арифметические операции "+" — сложение, "-" — вычитание, "\*" — умножение, "/" — деление, "^" — возведение в степень; операции отношений: ">" — больше, "<" — меньше, "=" — равно, "<=" — меньше или равно, ">=" — больше или равно, "<>" — не равно.

Адрес ячейки включает имя колонки и номер строки. Адреса ячеек (ссылки на ячейки) можно использовать в формулах. Возможны относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Ссылка, которая включает имя колонки и номер строки, является относительной. При копировании формулы, а также редактировании листа такая ссылка будет модифицироваться. В абсолютных ссылках перед именем колонки и номером строки стоит символ \$. Такие ссылки не модифицируются. В смешанных ссылках абсолютной является название колонки и относительной — номер строки, или наоборот (например, \$A1, A\$1). В них модифицируется только относительная часть ссылки.

**Функции.** Excel содержит более 400 встроенных функций. Функция имеет имя и список аргументов в круглых скобках. Аргументами могут быть числовые и текстовые константы, ячейки, диапазоны ячеек. Некоторые функции доступны только тогда, когда открыта соответствующая надстройка. Ввести функции в формулу можно вручную или с использованием мастера функций. Для работы с мастером функций надо нажать кнопку Вставить функцию панели Вставка. При этом открывается диалоговое окно Мастер функций шаг 1 из 2, в котором можно выбрать категорию функций. При выборе категории в поле Функция выводится список функций данной категории. В этом списке можно выбрать нужную функцию. В строке состояния выводится краткое описание функции. После выбора функции надо нажать кнопку Далее, в результате чего откроется окно диалога Мастер функций шаг 2 из 2, в котором можно указать аргументы функции. В поле Значение выводится значение функции при указанных аргументах. После нажатия кнопки Готово формула вставляется в активную ячейку.

## Задание и порядок выполнения работы

### Задание 1.

76. Запустите Microsoft Excel

77. Создайте таблицу согласно образцу:

Реализация продукции ООО «Веста»				
№ п/п	наименование товара	количество	цена единицы товара, руб.	стоимость партии товара, руб.
1				
2				
3				
4				
5				
Итого				
Среднее				

значение				
Максимальное значение				
Минимальное значение				

78. В заголовке таблицы выполните объединение ячеек.

79. Для шапки таблицы используйте шрифт Garamond, начертание – полужирный курсив, с переносом по словам и выравниванием по центру, залейте ячейки голубым цветом.

80. В столбцах № п/п и Дата поступления значения введите используя автозаполнение.

81. Оставшиеся столбцы *Наименование товара*, *Количество* и *Цена единицы товара* заполните произвольными данными.

82. В столбце *Цена единицы товара* установите числовой формат с двумя знаками после запятой.

83. Выполните заливку таблицы (без шапки) зеленым цветом.

84. Для шапки таблицы выполните поворот надписи на 90°.

85. Для всей таблицы установите внешние и внутренние границы.

86. В столбце «Стоимость партии товара» произведите расчет для первого товара по формуле: стоимость партии товара=количество\*цена единицы товара;

87. Для расчета стоимости остальных товаров воспользуйтесь автозаполнением.

88. Вычислите итоговую стоимость партии товара, воспользовавшись для этого кнопкой «Автосумма».

89. Вычислите максимальную, среднюю стоимость партии товара, воспользовавшись для этого функциями СРЗНАЧ, МАКС, МИН;

90. Назовите лист, на котором создавали таблицу «Задание 1».

### Задание 2.

26. Скопируйте созданную таблицу на Лист 2. Дополните таблицу столбцом «Стоимость партии товара в \$»

27. Переименуйте лист с таблицей, назвав его «Задание 2».

28. Под таблицей введите информацию:

Курс доллара	64,8
-----------------	------

29. В столбце «Стоимость партии товара в \$» и произведите вычисление по формуле: Стоимость партии товара в \$» = Стоимость партии товара / Курс доллара (=F6/\$B\$12).

30. Скопируйте формулу для остальных ячеек.

### Задание 3.

26. Перейдите на Лист3 и произведите расчет: в ячейку В3 введите число 64. А в ячейке С вычислите корень этого числа (с помощью математической функции КОРЕНЬ)

27. На этом же Листе решите задачу:

Дан прямоугольный параллелепипед со сторонами а, б, с. Вычислить длину диагонали

$$d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

	A	B	C	D	E
1					
2	а	в	с	д	
3	4	7	6	10,04988	
4					

28. Сохраните созданную книгу в своей папке под именем «Практическая №18».

29. Продемонстрируйте результаты работы преподавателю

30. Ответьте на контрольные вопросы.

### Контрольные вопросы

6. Сделайте вывод о проделанной работе.

---

---

---

---

### Дополнительное задание

Решить задачи:

1. Даны три стороны треугольника  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Вычислить медиану на сторону  $a$   $m_a = \frac{1}{2}\sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2}$

2. Даны три стороны треугольника  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Вычислить площадь треугольника по формуле Герона

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}, \text{ где } p - \text{это полупериметр, } p = \frac{a+b+c}{2}$$

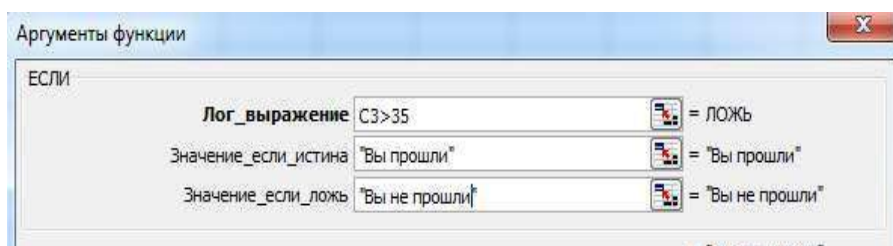
3. Создайте таблицу «Результаты отборочного тура». В столбце Результат напротив каждой

№	Вопрос	Ответ
1	Как установить перенос текста по словам?	
2	Как изменить направление текста в ячейке?	
3	Что такое формула в MS Excel?	
4	Как вставить функцию в MS Excel?	
5	Для чего предназначено Автозаполнение?	

фамилии, должно выводиться сообщение «Вы прошли» или «Вы не прошли». Проходными считаются балы больше 35. Для этого необходимо воспользоваться функцией ЕСЛИ.

	A	B	C	D
1		Результаты отборочного тура		
2		ФИО	балы	результат
3		Иванов	30	
4		Петров	45	
5		Сидоров	36	

Решение



4. В таблицу собраны данные о крупнейших озерах мира:

	A	B	C	D
1	Название озера	Площадь (тыс.кв.км)	Глубина (м)	Высота над уровнем моря
2	Байкал	31,5	1520	456
3	Таньганьика	34	1470	773
4	Виктория	68	80	1134
5	Гурон	59,6	288	177
6	Аральское море	51,1	61	53
7	Мичиган	58	281	177
8	Миним.глубина	=		
9	Максим.площадь	=		
10	Средн.высота	=		

Найти глубину самого мелкого озера, площадь самого обширного озера и среднюю высоту озер над уровнем моря.

#### **Практическая работа с профессиональной направленностью №65/66**

Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

**Цель:** выработать практические навыки работы с базами данных, формирования запросов к базам данных

**Задание:** Ознакомиться с теоретическими положениями по данной теме, выполнить задания практического занятия, сформулировать вывод.

Содержание отчета по результатам выполнения практического занятия

Отчет должен содержать:

1.Название работы

2.Цель работы

3.Результаты выполнения задания 1, 2, 3, 4

4.Вывод по работе (необходимо указать виды выполняемых работ, достигнутые цели, какие умения и навыки приобретены в ходе ее выполнения)

#### **Методические указания к выполнению:**

##### ***1.Краткие теоретические сведения.***

Презентация: Методические указания к выполнению ПР17: Краткие теоретические сведения. Базы данных ACCESS 2007 Виды запросов.

## 2.Задание Создать БД Библиотека и два запроса.

Наименование таблицы	Структура таблицы
Книги	Код книги, Автор книги, Название, Год издания, Цена, Короткая аннотация
Читатели	ФИО, Номер билета, Адрес, Телефон
Формуляр	Номер билета , Код книги, Дата заказа книги, Дата выдачи книги, Дата сдачи

Состав и характеристика полей таблицы “Книги”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
Код книги	Код книги	Текстовый	10 символов, обязательное
Автор книги	Автор	Текстовый	30 символов, обязательное
Название	Название	Текстовый	50 символов, обязательное
Год издания	Год издания	Числовой	Длинное целое, обязательное
Цена	Цена	Текстовый	10 символов, обязательное
Короткая аннотация	Аннотация	Текстовый	50 символов, не обязательное

После создания структуры таблицы необходимо задать ключевое поле.

Как ключевое поле выбираем поле **Код книги**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Читатели”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
ФИО	ФИО	Текстовый	50 символов, обязательное да
Номер билета	Номер билета	Числовой	Длинное целое, обязательное нет
Адрес	Адрес	Текстовый	50 символов, обязательное
Телефон	Телефон	Числовой	Длинное целое,

	н		обязательное
--	---	--	--------------

Как ключевое поле выбираем поле **Номер билета**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Формуляр”.

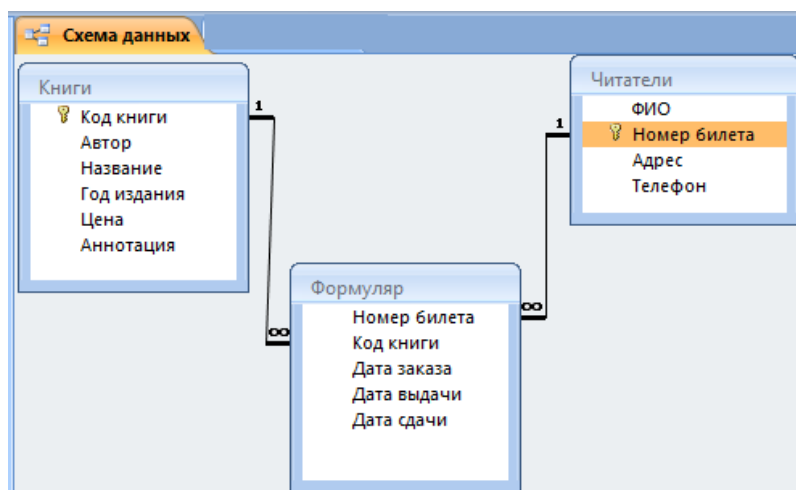
Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
Номер билета	Номер билета	Мастер подстановок	Длинное целое, обязательное, нет
Код книги	Код книги	Мастер подстановок	10 символов, обязательное да
Дата заказа книги	Дата заказа	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата выдачи книги	Дата выдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата сдачи	Дата сдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное

При создании поля **Код книги** как столбец подстановки используется поле **Код книги** из таблицы “Книги”.

Поле **Код книги** выбрать как индексное поле. Для этого в разделе **Свойства поля** выбрать строку **Индексированное поле** и выбрать из выпадающего списка **Да (допускаются совпадения)**.

Таблицы будут связаны между собой таким образом:

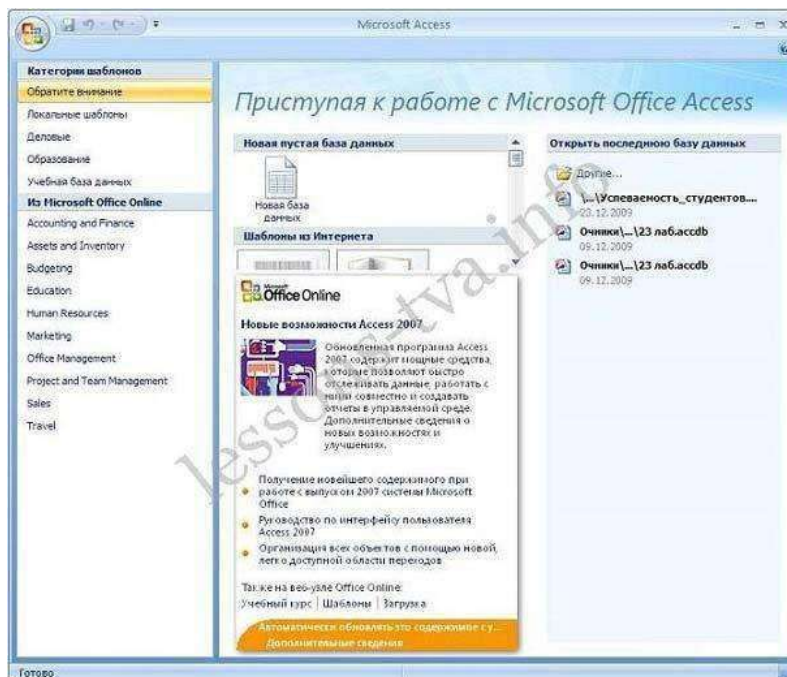
- таблица **Книги** поле **Код книги** (ключ) и таблица **Формуляр** **Код книги** (мастер),
- таблица **Читатели** поле **Номер билета** (ключ) и таблица **Формуляр** **Номер билета** (мастер).



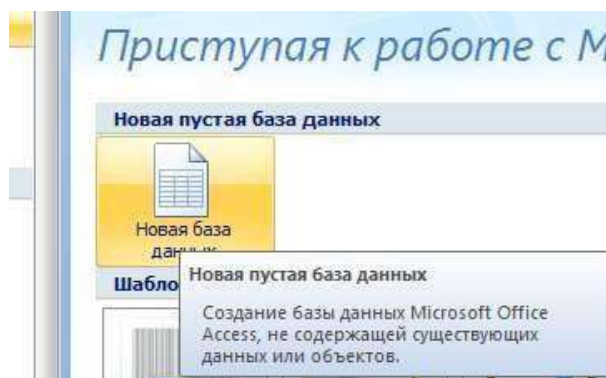
Задание №1. Создание, заполнение таблиц КНИГИ, ЧИТАТЕЛИ, ФОРМУЛЯР

Чтобы создать новую БД нужно:

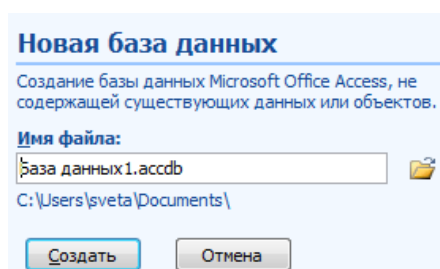
1. Пуск → Программы → MS Office → Microsoft Access




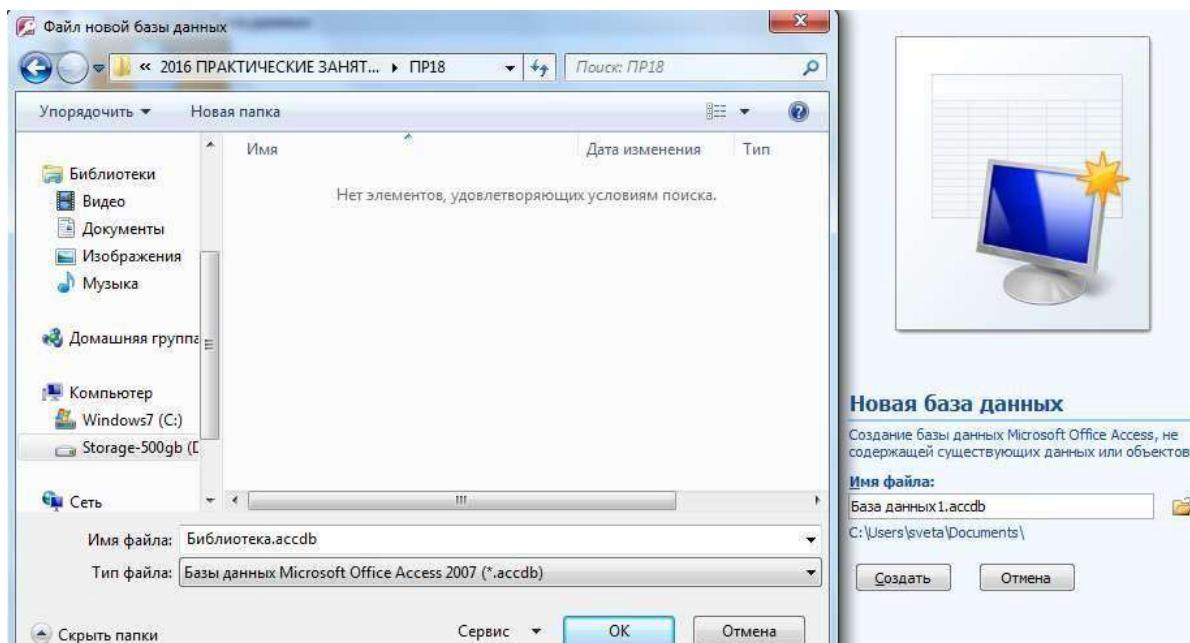
2. щелкаем на пиктограмме Новая база данных



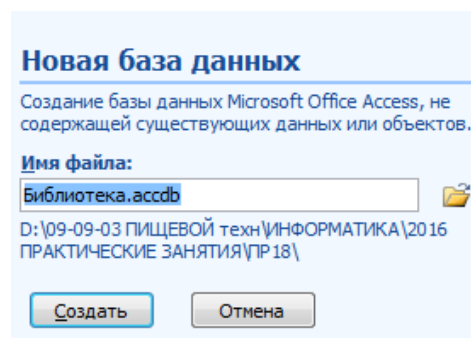
3. В правой части окна появится информация об имени файла и указана директория для его хранения. По умолчанию имя файла - **База данных1.accdb**.



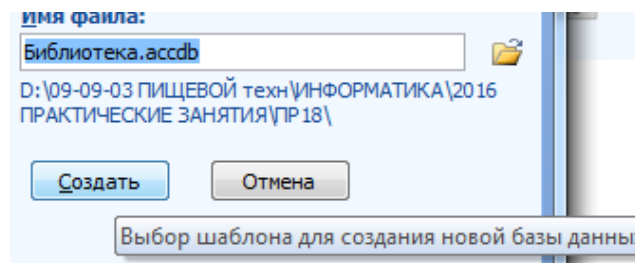
4. Далее щелкнуть справа по пиктограмме  и ввести имя файла Библиотека и в верхней части окна открыть свою папку на диске D:



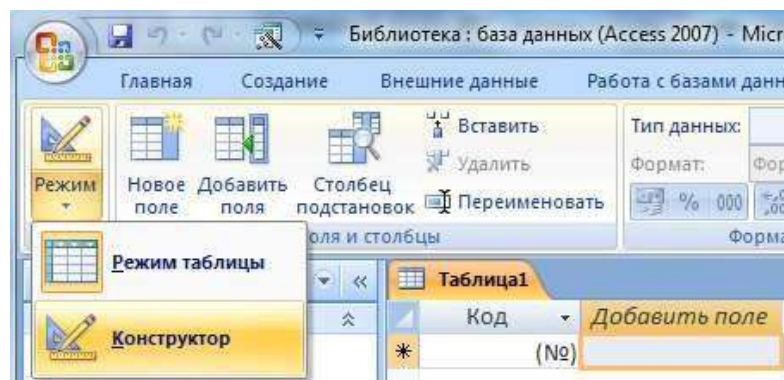
5. В результате получаем:



6. Нажимаем кнопку Создать:

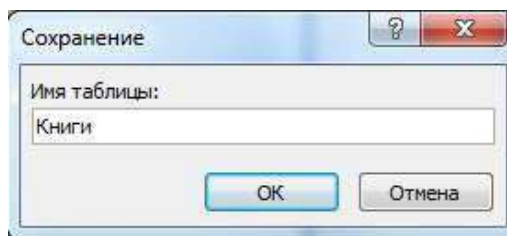


7. Далее необходимо перейти в режим Конструктор и создать структуру первой таблицы базы данных. Для этого необходимо щелкнуть на пиктограмме Режим и выбрать режим Конструктор.



8. Откроется окно Сохранение, в котором надо указать имя Книги и нажать кнопку ОК.





9. Создать структуру таблицы «Книги», данные не вводить

10. Создать структуру таблицы «Читатели», данные не вводить:

- меню Создание

- Таблица

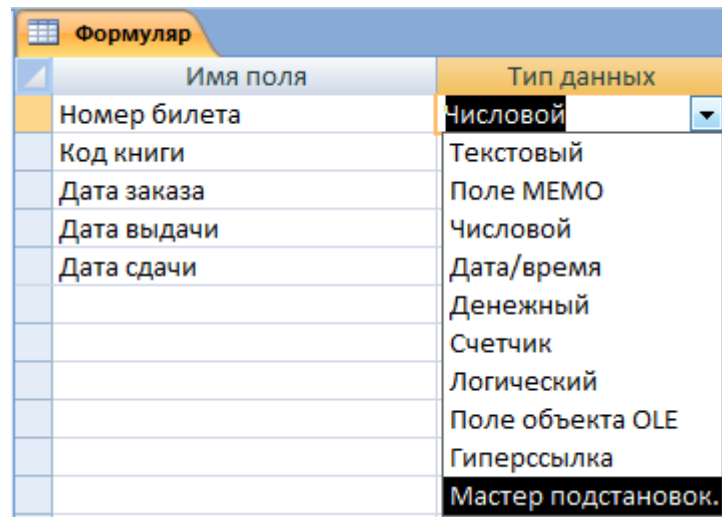
- Конструктор

- имя Читатели и т.д.

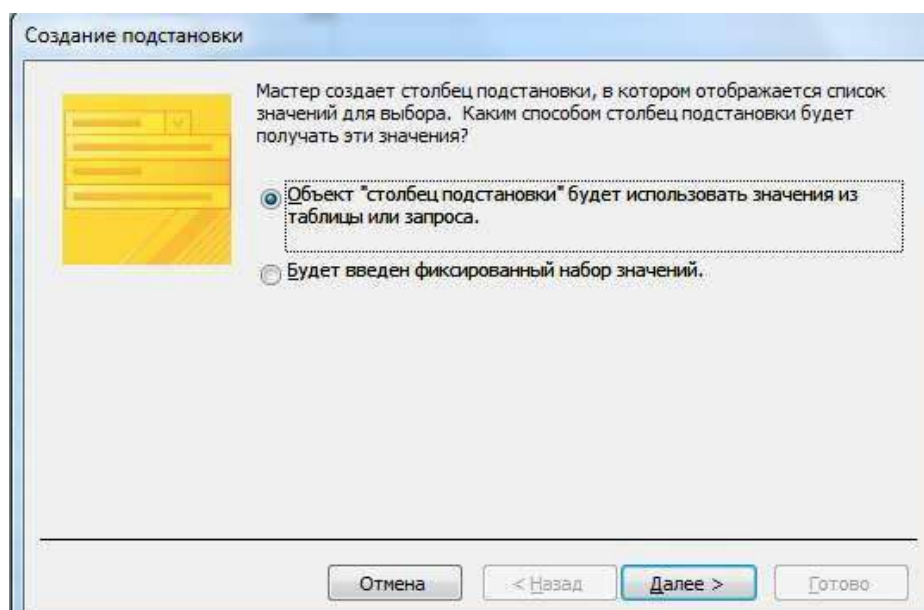
11. Создать структуру таблицы «Формуляр», данные не вводить:

- ввести поле Номер билета

- Тип данных выбрать Мастер подстановок

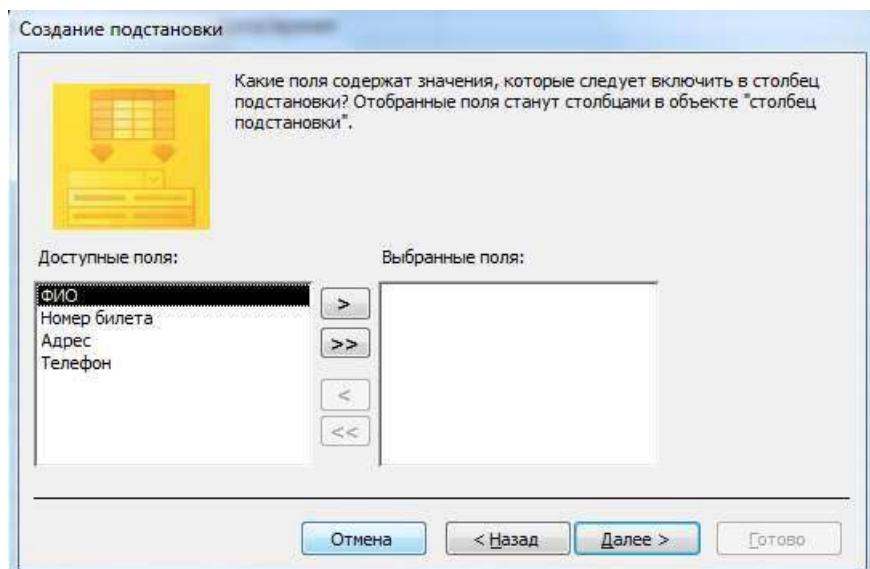



- появится окно в котором нажать кнопку Далее:

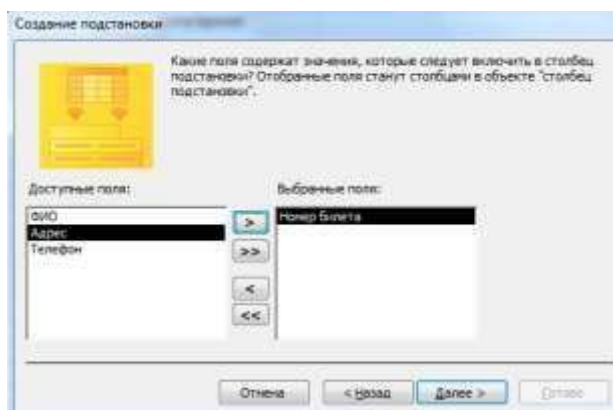
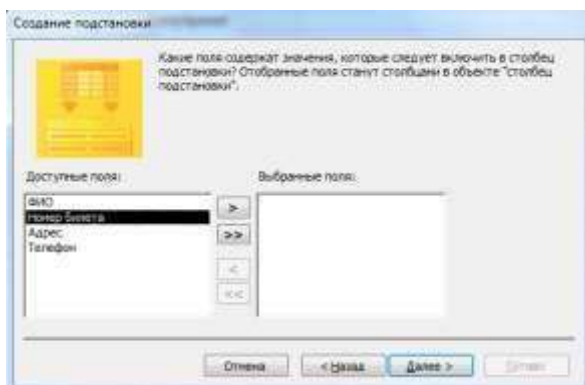


- для Номера билета выбираем таблицу Читатели (для Код книги таблица Книги) и кнопка Далее

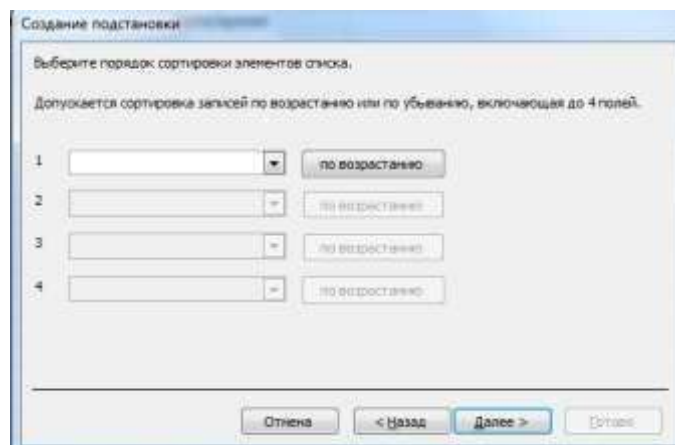
-ПОЯВИТСЯ ОКНО



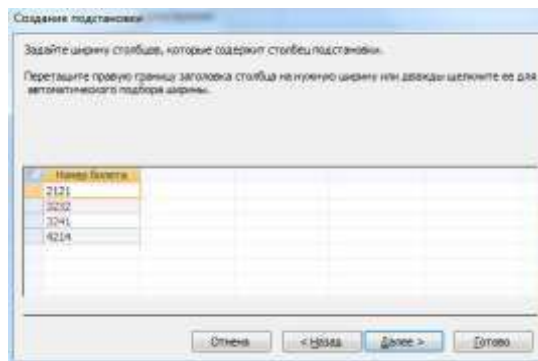
-выделяем Номер билета и нажимаем , получаем:



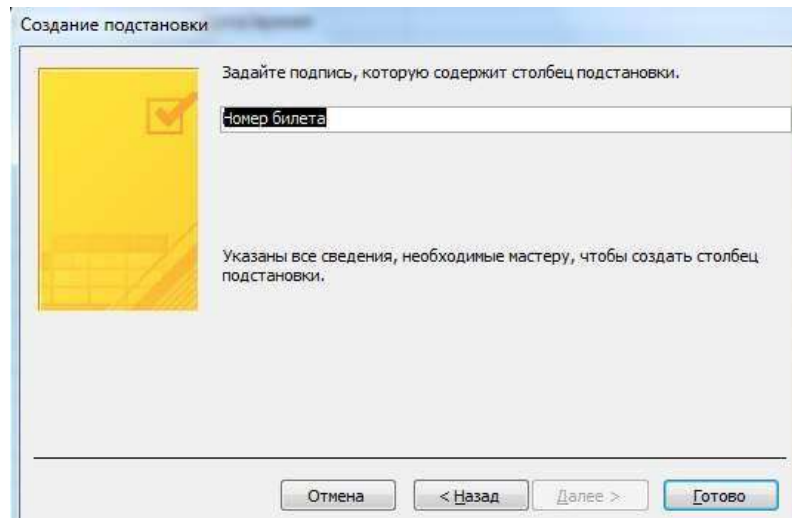
-кнопка Далее



-кнопка Далее



-кнопка Готово и при необходимости Сохранить



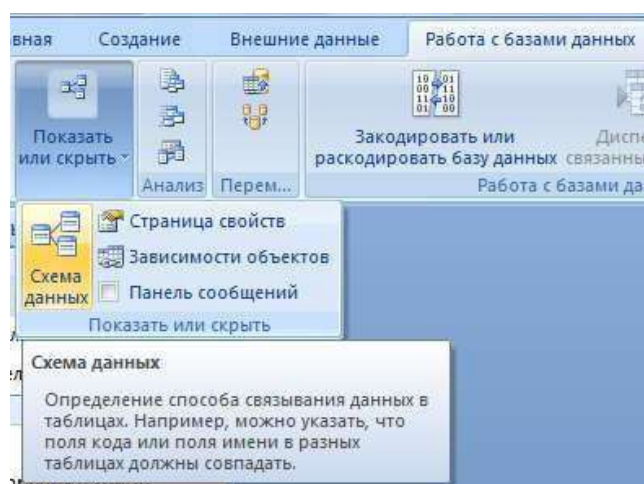
-Аналогичные действия выполнить для Код книги таблица Книги. При необходимости все сохранить  
12.Закреть все созданные структуры таблиц

Задание №2. Создать связи между таблицами.

Создание связей между таблицами:

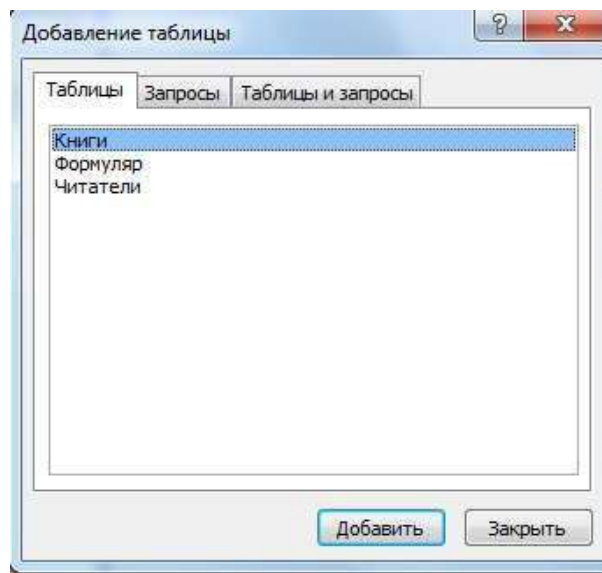
-меню Работа с базами данных

-Показать или скрыть



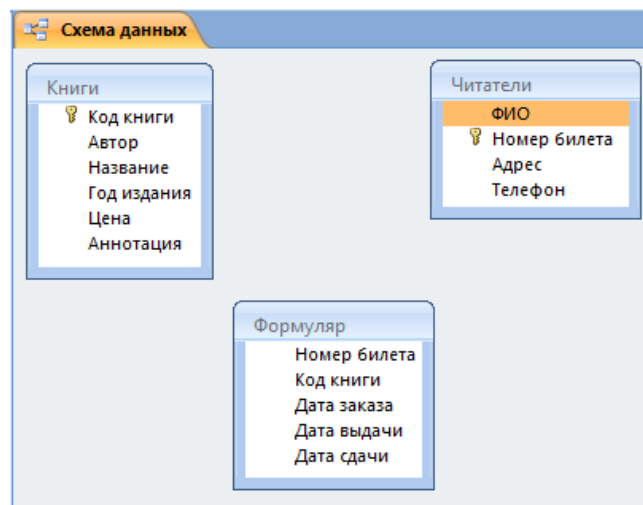
-Схема данных, появится окно Добавление таблицы

-Выделить таблицу Книги и нажать Добавить, выделить таблицу Читатели и нажать Добавить, выделить таблицу Формуляр и нажать Добавить



-кнопка Закрыть

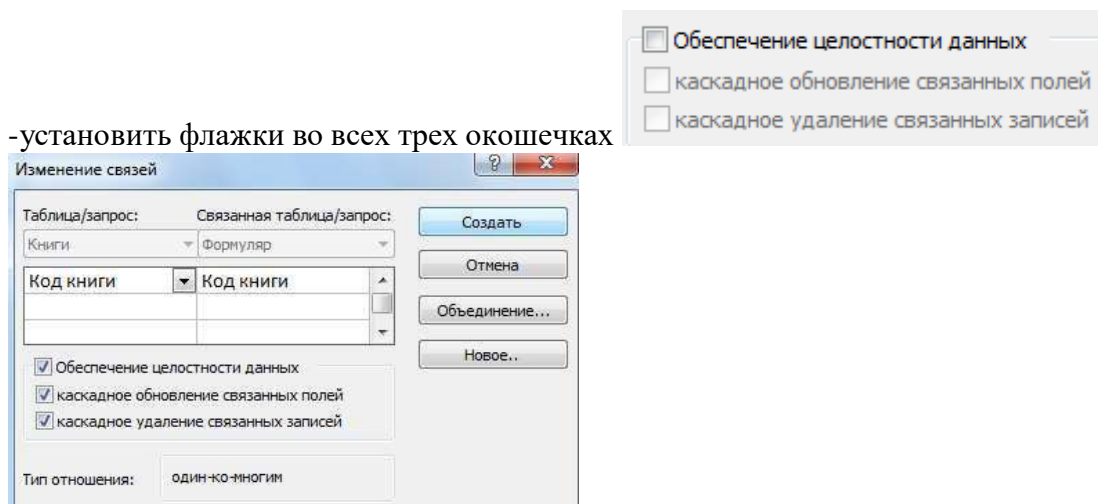
-Схема данных будет иметь вид:



14. Соединить Книги и Формуляр:

-навести курсор на поле Код книги (ключ) в Книги и нажатой левой навести курсор на Код книги (мастер) в Формуляр

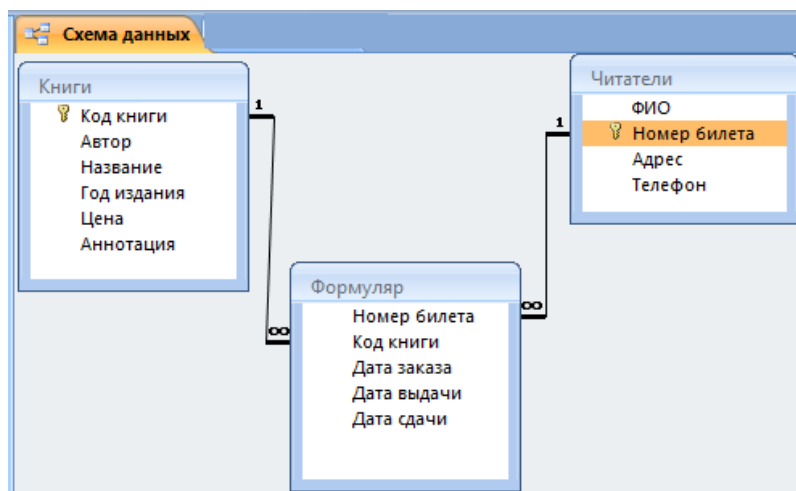
-появится окно Изменение связей



-установить флажки во всех трех окошечках

-нажать кнопку Создать

## 15. Соединить Читатели и Формуляр аналогичным образом (номер билета)



Задание №3. Внести данные в таблицы Книги, Читатели, Формуляр

Заполнить данными таблицы: книги, Читатели, Формуляр:

-дважды щелкнуть на таблице Книги слева и внести данные справа:

Задание №4. Создание запросов для работы с электронными каталогами библиотек

Рассмотрим создание запроса на выборку с помощью Конструктора

1.Зайти в меню Создание

2.Для создания нового пустого запроса в режиме конструктора надо щелкнуть на пиктограмме Конструктор запросов (рисунок 2).

Рис. 2.

3.Откроется активное окно диалога Добавление таблицы (рисунок 3) на фоне неактивного окна «Запрос1». В этом окне можно выбрать таблицы для создания новых запросов.

Рис. 3.

В окне Добавление таблицы следует выбрать одну или несколько таблиц из представленного списка таблиц, на основе которых будет проводиться выбор данных, и щелкнуть на кнопке Добавить.

3.Создание запроса на выборку данных из 1-ой таблицы:

-выделим таблицу Книги. нажать кнопку Добавить нажать на кнопку Заккрыть.

-в строку Поле из таблицы Книги перетащить необходимые поля. Задать если необходимо условие отбора для Цена

-сохранит запрос под именем Цена

4.Слева появиться запрос под этим именем:

5.Дважды щелкнув на имени запроса и увидим его результат:

Ниже исходная таблица Книги:

7.Создать указанный ниже запрос из двух таблиц:

Результат запроса:

### 3.Контрольные вопросы

1.Что такое запрос на выборку?

2.Что такое запрос с параметрами?

3. Что такое запрос с вычислениями?

#### 4. Список литературы и ссылки на Интернет-ресурсы, содержащие информацию по теме:

6. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. - М.: 2014 с. 195-209

#### **Практическая работа №67/68**

**Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.**

**Использование презентационного оборудования.**

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания презентаций, настройки эффектов анимации, управления показом презентации при помощи гиперссылок.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Power Point.

#### **3. Краткие теоретические сведения.**

**Мультимедиа технологии** - интерактивные (диалоговые) системы, обеспечивающие одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, изображениями и текстами.

**Интерактивность** – возможность диалога компьютера с пользователем на основе графического интерфейса с управляющими элементами (кнопки, текстовые окна и т.д.).

**Компьютерная презентация** является одним из типов мультимедийных проектов – последовательности слайдов (электронных карточек), содержащих мультимедийные объекты.

Применяется в рекламе, на конференциях и совещаниях, на уроках и т.д.

Переход между слайдами или на другие документы осуществляется с помощью кнопок или гиперссылок.

Создание презентаций осуществляется в программе PowerPoint.

#### **Основные правила разработки и создания презентации**

##### **Правила шрифтового оформления:**

- Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

##### **Правила выбора цветовой гаммы.**

- Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
- Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
- Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
- Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

##### **Правила общей композиции.**

- На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.
- Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т. д.).
- Логотип должен быть простой и лаконичной формы.
- Дизайн должен быть простым, а текст — коротким.
- Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами.
- Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид.

### Единое стилевое оформление

- стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;
- не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;
- оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
- все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле;

### Содержание и расположение информационных блоков на слайде

- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);
- рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;
- желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;
- ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;
- информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;
- наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;
- логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.
- Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании — тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста.

**4. Задание 1.** С помощью справочной системы выясните назначение пунктов меню панели инструментов PowerPoint. Результаты представьте в таблице.

**Задание 2.** Создайте презентацию из Мастера автосодержания и преобразуйте ее следующим образом:

- замените стандартный текст в слайдах шаблона вашим текстом;
- перейдя в режим Сортировщик слайдов, ознакомьтесь с вариантами:
- оформления слайдов;
- стандартных цветовых схем;
- эффектов смены слайдов и их звукового сопровождения;
- озвучьте первый слайд презентации с помощью звукового музыкального файла, второй — с помощью звукозаписи речевого комментария;
- ознакомьтесь с вариантами эффектов анимации текста и графических объектов слайдов;
- после третьего слайда презентации создайте новый слайд, оформив его собственной цветовой схемой. Используя Автофигуры меню Рисование, вставьте в этот слайд управляющую кнопку для запуска программы Paint;
- вставьте в последний слайд гиперссылку, позволяющую вернуться в начало презентации;
- сохраните презентацию в своей рабочей папке в двух форматах: презентации (PP18.ppt) и

демонстрации (ПР18.pps);

- последовательно запустите на выполнение оба файла, отметьте различия операций запуска;
- ознакомьтесь с вариантами выделения отдельных элементов слайда в момент его демонстрации с помощью ручки, фломастера, маркера, расположенных в левом нижнем углу демонстрируемого слайда;
- установите автоматические режимы анимации объектов и смены слайдов презентации;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме презентации и отрегулируйте временные интервалы показа слайдов, эффекты анимации и звука;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме демонстрации.

**Задание 3.** Используя Power Point, подготовьте презентацию по теме «Аппаратное обеспечение ПК». Применить наибольшее число возможностей и эффектов, реализуемых программой. Предусмотрите гиперссылки как внутри презентации, так и внешние презентации.

Необходимые рисунки находятся в папке ПР18 на Рабочем столе.

## **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

21. Название работы.
22. Цель работы.
23. Задание и его решение.
24. Вывод по работе.

## **6. Контрольные вопросы**

16. Что такое мультимедиа технологии? Их назначение.
17. Для чего нужны компьютерные презентации?
18. Перечислите основные правила разработки и создания презентаций:
  - правила шрифтового оформления;
  - правила выбора цветовой гаммы;
  - правила общей композиции;
  - правила расположения информационных блоков на слайде.

## **7. Литература**

41. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
42. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
43. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
44. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
45. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
46. <http://www.informatika.ru;>
47. <http://www.student.informatika.ru;>
48. [http://mirgeo.ucoz.ru/.](http://mirgeo.ucoz.ru/)



6. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

### Практическая работа №69/70

Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения

1. **Цель работы:** обобщить и закрепить навыки использования компьютера для создания мультимедийных продуктов.
2. **Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа Windows Movie Maker..
3. **Краткие теоретические сведения.**

Впервые программа **WindowsMovieMaker** была включена в состав клиентских версий операционной системы MicrosoftWindows, начиная с платформы под названием Windows ME. Ну, а заканчивается ее история после того, как была создана операционная система WindowsVista, в состав которой данная программа также попала, однако после этого работа над приложением была официально прекращена, а в качестве альтернативы и замены для **WindowsMovieMaker** было создано ПО под названием «[Киностудия Windows](#)», которое было включено в комплект совершенно бесплатного программного пакета WindowsLive. Данный пакет можно легко загрузить с сайта Microsoft.

#### Особенности программы WindowsMovieMaker:

- Возможность импорта видео с флешки или с цифровой и аналоговой видеокамеры.
- Возможность создавать из изображений качественное слайд-шоу.
- Возможность обрезать и склеивать видеофайлы.
- Возможность наложения звуковой дорожки на видеоданные.
- Возможность добавления на видео титров и заголовков.
- Возможность создания между фрагментами видео различных переходов.
- Возможность добавления различных простых видеоэффектов.
- Возможность сохранения проекта в форматах WMV или AVI.

WindowsMovieMaker – весьма простая в освоении даже начинающими пользователями и достаточно эффективная программа для считывания, обработки и записи любительских роликов. Однако она имеет один весьма заметный недостаток: программа работает практически только с одним-единственным видеоформатом – WindowsMediaVideo (WMV). Это означает, что созданные в ней ролики можно смотреть только на компьютере.

#### 4. Задание

66. Запустите Windows Movie Maker. **Пуск – Программы - Windows Movie Maker**
67. Настройка интерфейса программы: проверьте меню **Вид**, активными являются (установлены флажки) пункты **Панель инструментов, строка состояния, Панель задач**.
68. Рассмотрите в левой части окна **Панель задач**. Определите, какие задачи Windows Movie Maker позволяет выполнить.
69. Займемся монтажом видеофильма. **На панели задач** выберите пункт **Импорт изображений**. Выберите нужную папку. Из тематической папки выберите графические файлы
70. , удерживая кнопку **CTRL**, и щелкните кнопку **Импорт**.
71. В центральной части окна на панели **Сборник** вы видите ваши выбранные графические файлы. Выделите их и перетащите в нижнюю часть экрана в окна раскадровки.
72. Добавим эффекты рисунка. Для этого: **Сервис – видеоэффекты**. Просмотрите видеоэффекты и выберите любой понравившейся. Перенесите его на 1 кадр. В правой части окна располагается

плеер, нажмите кнопку → **(Воспроизведение)**. Просмотрите эффект в плеере. Аналогично примените эффекты следующим кадрам видеофильма.

73. Между кадрами можно установить эффекты переходов. Для этого: **Сервис – Видеопреход**. В центральной части окна рассмотрите примеры видеопереходов. Выберите любой понравившейся, перенесите в нижнюю часть экрана на раскадровку и установите между двумя соседними кадрами. Аналогично установите видеопереходы для оставшихся кадров фильма.
74. Просмотрите результат монтажа в плеере. Есть возможность предварительного просмотра фильма во весь экран. Для этого: **Вид – Во весь экран**.
75. Добавим титульный кадр и финальный кадр фильма. Для этого: На панели задач выбираем пункт **Создание названий и титров**. Выбираем пункт **Добавить название в начале фильма**. Вводим название фильма. Измените анимацию текста, его шрифт и цвет. Поэкспериментируйте, просматривая предварительный результат в окне плеера. Примените выбранные свойства, щелкнув по кнопке **Готово, добавить название в фильм**.
76. Создайте титры в конце фильма. Выполняйте операции самостоятельно, аналогично п. 9.
77. Добавим звуковое сопровождение к фильму. На панели задач выбираем пункт **Импорт звуки и музыки**. Выбираем местонахождения звуковой информации. В нашем случае воспользуемся готовыми мелодиями, расположенными в той же тематической папке. Перенесите звуковой файл на раскадровку. Звуковой файл оказался длиннее фильма, необходимо отрезать лишнее, для этого: подведите указатель мыши к крайнему правому положению звуковой ленты и удерживая переместите до нужного места (указатель принимает вид двойной красной стрелки).
78. Сохраним созданный проект в идее фильма под тем же названием, что и тематическая папка. Для этого: **Сохранение на компьютере- в папке Мои видеозаписи.** – Снова нажимаем кнопку **"Далее"** и ждем пока Movie Maker закончит создание видео-файла – **Установите флажок в пункте – Воспроизвести фильм после нажатия кнопки готово.** Нажмите кнопку **Готово**. Подождите немного, фильм сохраняется в видеоформате.

## **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

21. Название работы.
22. Цель работы.
23. Задание и его решение.
24. Вывод по работе.

## **6. Контрольные вопросы**

51. Как запустить программу на компьютере?
52. Как настроить интерфейс программы?
53. Как импортировать файлы в программу?
54. Какие форматы файлов можно импортировать в программу?
55. Как называется шкала, на которой монтируется ролик?
56. Как добавить видеоэффект и видеопереход?
57. Где можно просмотреть результат монтажа?
58. Как изменить время показа фото?
59. Как изменить время звучания звука?
60. Как сохранить фильм на компьютере?

## **7. Литература**

51. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
52. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
53. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
54. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
55. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
56. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
57. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
58. <http://www.informatika.ru>;
59. <http://www.student.informatika.ru>;
60. <http://mirgeo.ucoz.ru/>.

## Практическая работа №71/72/73/74/75/76/77/78/79/80

**Тема:** Браузер.

**Цель:** освоение приемов работы с браузером Internet Explorer; изучение среды браузера и его настройка; получение навыков извлечения web-страниц путем указания URL-адресов; навигация по гиперссылкам.

**Приобретаемые умения и навыки:** уметь пользоваться браузером Internet Explorer; средой браузера и его настройками; извлекать web-страницы путем указания URL-адресов; осуществлять навигацию по гиперссылкам.

**Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер с выходом в Интернет, браузер Internet Explorer.

**Норма времени:** 2 ч

**Раздаточный материал:** карточки для индивидуальной работы

Содержание учебного материала

Браузер. Примеры работы с Интернет – магазином, Интернет – СМИ, Интернет-турагентством, Интернет – библиотекой и пр.

### **Краткие теоретические сведения.**

Браузер – это программа для просмотра web-страниц.

**Настройка браузера.** Все браузеры позволяют выполнить некоторые настройки для оптимизации работы пользователей в Интернете. В браузере Internet Explorer основная часть настроек содержится в меню Сервис – Свойства обозревателя.

**Вкладка Общие** позволяет задать адрес домашней страницы, которая будет автоматически загружаться в окно браузера при его запуске, цвета гиперссылок по умолчанию, название шрифта по умолчанию. Здесь же определяется сколько дней будет храниться ссылка посещенных страниц в журнале. Кроме того, для ускорения просмотра. Все посещенные страницы помещаются в специальную папку, и с помощью кнопки Параметры можно задать разные способы обновления таких страниц.

С помощью **вкладки Безопасность** можно создать списки надежных узлов и узлов с ограниченными функциями. Зона Интернет будет при этом включать все остальные узлы, не вошедшие в эти две папки. Для каждой из них с помощью кнопки Другой можно изменить параметры безопасности, установленные для них по умолчанию. Здесь можно запретить выполнение сценариев, отображение всплывающих окон, загрузку файлов и т.д.

**Вкладка Конфиденциальность** дает возможность настроить работу с файлами cookie, с помощью которых информация о пользователе автоматически передается на сервер.

**Вкладка Содержание** позволяет ограничить доступ к некоторой информации (насилие, ненормативная

лексика и т.д.).

Вкладка Подключения позволяет установить подключение к Интернету.

На вкладке Дополнительно можно задать некоторые дополнительные параметры работы (отключить загрузку графических изображений, отменить подчеркивание ссылок, запретить отладку сценариев и т.д.).

Вкладка Программы позволяет определить программы, которые будут по умолчанию использоваться службами Интернета (почтовые программы, html-редакторы и т.п.).

#### *Задание 1.*

- Программные поисковые сервисы
- Поиск информации с использованием компьютера.
- Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством
- Примеры работы с Интернет-библиотекой и пр.

*Задание 1.* Изучите элементы среды Internet Explorer, возможности настройки этого браузера. Занесите в список надежных узлов сайты <http://www.gismeteo.ru>, <http://www.yandex.ru>. Запретите загрузку файлов. Заблокируйте всплывающие окна.

*Задание 2.* Восстановите настройки Internet Explorer по умолчанию.

*Задание 3.* Зайдите на сайт интернет-библиотеки по адресу <http://www.internet-biblioteka.ru>, зарегистрируйтесь. Изучите правила работы с библиотекой. Найдите книгу Комоловой Н.

"Компьютерная верстка и дизайн. Самоучитель". Скачайте ее. Составьте список книг библиотеки по информатике. Список сохраните в своей папке в документе MS Word под именем ПР20\_3.doc.

*Задание 4.* Изучите новости Орловской области. Сохраните последние новости в документе MS Word под именем ПР20\_4.doc.

*Задание 5.* Зайдите на сайт турагентства по адресу <http://agency.travelplus.ru>. Изучите возможности организации тур-поездов на ближайший месяц по России. Сохраните ближайшие туры в текстовом документе под именем ПР20\_4.txt.

#### *Содержание отчета*

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и порядок его выполнения.
4. Вывод по работе.

#### *Контрольные вопросы*

1. Что такое браузер?
2. Как осуществить настройку браузера?
3. Для чего нужна адресная строка в браузере?
4. Как осуществить поиск информации в Интернете с помощью браузера?

#### *Литература*

1. Информатика и ИКТ: учебник, 10,11 кл. Угринович Н.Д., М, Бином, 2011 г.
2. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
3. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
4. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин,

- Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
5. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
  6. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер,2010г.
  7. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер,2010г.

### **Практическая работа с профессиональной направленностью №81/82**

Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Представление о робототехнических системах.

#### **Цели урока:**

Образовательные:

1. Систематизация знаний по теме **автоматизированные системы управления.**
2. Вычисление опорных знаний и ведущих понятий темы;
3. Усвоение умений самостоятельно применять знания, умения и навыки.

Развивающие:

1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей.
2. Совершенствование навыков самостоятельной работы.
3. Развитие интереса к предмету.

#### **Ход урока.**

##### **1. Подготовка учащихся к уроку.**

- проверка присутствующих;
- проверка готовности к уроку.

##### **2. Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности.**

сообщение темы и целей урока.

##### **3. Проверка знаний и умений.**

Фронтальный опрос по теме: «Управление процессами. Представление об АСУ».

##### **4. Формирование новых знаний и умений.**

Закрепление:

Выполнить самостоятельную работу - заполнить таблицу.

##### **6. Домашнее задание.**

Конспект;

##### **7. Подведение итогов, выставление оценок.**

### 3. Проверка знаний и умений.

Вопрос 1: Какой процесс является информационным?

**Информационный процесс** — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

Вопрос 2: Какие системы называются информационными?

Информационные системы - системы, в которых происходят информационные процессы.

**Практическое занятие по теме: АСУ различного назначения, применяемых в промышленности**

**Цели урока:**

**Образовательные:**

1. Систематизация знаний по теме автоматизированные системы управления.
2. Закрепление навыков работы с учебными материалами.
3. Углубление знаний о автоматизированных системах управления, их назначении и функциях.

**Развивающие:**

1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей.
2. Совершенствование навыков коллективной работы.
3. Развитие интереса к предмету.

**Воспитательные:**

1. Воспитание ответственного отношения к учебному труду.
2. Совершенствование навыков коллективной работы.
3. Воспитание нравственных качеств.

**Оборудование:** доска, мультимедийный проектор, экран, ПК, картонные таблички.

**Ход урока**

1. Подготовка учащихся к уроку:
  - проверка присутствующих;
  - проверка готовности к уроку.
2. Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности:
  - сообщение темы и целей урока.
3. Проверка знаний и умений:
  - фронтальный опрос по теме: «Управление процессами. Предназначение АСУ».
  - 4. Формирование новых знаний и умений.
  - 5. Закрепление:
    - выполнение самостоятельную работу - заполнить таблицу.
4. Домашнее задание:
  - конспект.
7. Подведение итогов, выставление оценок.

**3. ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ:**

**ВОПРОС 1.** Какой процесс является информационным?

**Информационный процесс** — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

**ВОПРОС 2.** Какие системы называются информационными?

**Информационные системы** - системы, в которых происходят информационные процессы.

**ВОПРОС 3.** Что такое система управления? (на экране демонстрируется рисунок)

**УПРАВЛЕНИЕ**

Целевая управляющая информация

Если поставляемая информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют **системой управления**.

**ВОПРОС 4.** Назовите виды систем управления

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные), автоматические (технические).

**ВОПРОС 5.** Что такое АСУ?

**Автоматизированная система управления или АСУ** — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

**Структурная схема автоматизированной системы управления**

Вопрос 3: Что такое система управления? (на экране демонстрируется рисунок)

Если поставляемая информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют системой управления.

Вопрос 4: Назовите виды систем управления

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные), автоматические (технические).

Вопрос 5: Что такое АСУ?

Автоматизированная система управления или АСУ — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

Вопрос 6: Где применяют АСУ?

АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и т. п. Термин автоматизированная, в отличие от термина автоматическая подчёркивает сохранение за человеком-оператором некоторых функций, либо наиболее общего, целеполагающего характера, либо не поддающихся автоматизации.



#### 4. Формирование новых знаний и умений.

Важнейшая задача АСУ — повышение эффективности управления объектом на основе роста производительности труда и совершенствования методов планирования процесса управления. (просмотр презентации: «Примеры использования АСУ различного назначения». слайды 1-4)

Цели автоматизации управления:

1. Ускорение выполнения отдельных операций по сбору и обработке данных.
2. Снижение количества решений, которые должно принимать ЛПР.
3. Повышение уровня контроля и исполнительской дисциплины.
4. Повышение оперативности управления.
5. Снижение затрат ЛПР на выполнение вспомогательных процессов.
6. Повышение степени обоснованности принимаемых решений.

Весь материал - в документе.

#### Критерии оценивания задания

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивает в один балл:

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| - 10-9 правильных ответов    | оценка « 5 » баллов |
| - 8-7 правильных ответов     | оценка « 4 » балла  |
| - 6 правильных ответов       | оценка « 3 » балла  |
| - менее 6 правильных ответов | оценка « 2 » балла  |

#### **Практическая работа с профессиональной направленностью №46/47**

Защита информации, антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.

**Тема работы:** Защита информации, антивирусная защита.

**Цель работы:** Изучить

основные понятия информационной безопасности;

классификацию вирусов, способы их распространения, способы борьбы с ними;

классификацию и назначение антивирусных программ.

**Норма времени:** 1 час

**Содержание отчёта по практической работе:**

тема и цель работы;

ответ на задание 1;

ответы на контрольные вопросы;

вывод по практической работе.

**Вопросы для подготовки к практической работе:**

Что такое информация?

Как вы понимаете термин «защита информации»?

Как вы понимаете термин «компьютерный вирус»?

С какими антивирусными программами вам приходилось работать?

## Теоретическая часть

### 1. Защита информации

Защита информации – это деятельность, которая направлена на предотвращение утечки защищаемых данных, непреднамеренных и несанкционированных воздействий на защищаемые данные.

Защита информации включает в себя несколько аспектов (рис. 1).



Рисунок 1 – Защита информации

Государственная информационная безопасность представляет собою состояние сохранности всех информационных ресурсов государства, а также защищенность всех законных прав общества и личности в информационной сфере.

В виде стандартной модели информационной безопасности зачастую приводят модель, состоящую из трех различных категорий:

конфиденциальность – представляет собой состояние информации, при котором допуск к ней осуществляют лишь субъекты, которые имеют такое право;

целостность – представляет собой избежание несанкционированных изменений информации;

доступность – представляет собой избежание постоянного или временного сокрытия информации от юзеров, которые получили права доступа.

### Антивирусная защита

Официальное появление первого компьютерного вируса датируется 1981 годом, задолго до выхода первой версии Microsoft Windows. Этот вирус, замаскированный под компьютерную игру, атаковал наиболее популярный компьютер того времени — Apple II. Распространился он с черепашной скоростью (с помощью дискет).

Согласно подсчетам экспертов, объем malware (общепринятое название всех видов вредоносных программ) возрастает более чем на 15 % в год.

**Компьютерный вирус** — вид вредоносного программного обеспечения, способного внедряться в код других программ, системные области памяти, загрузочные секторы, и распространять свои копии по разнообразным каналам связи.

Основная цель вируса — его распространение. Кроме того, часто его сопутствующей функцией является нарушение работы программно-аппаратных комплексов — удаление файлов и даже удаление операционной системы, приведение в негодность структур размещения данных, блокирование работы пользователей и т. п. Даже если автор вируса не запрограммировал вредоносных эффектов, вирус может приводить к сбоям компьютера из-за ошибок, неучтённых тонкостей взаимодействия с операционной системой и другими программами. Кроме того, вирусы, как правило, занимают место на накопителях информации и потребляют ресурсы системы.



Ныне существует немало разновидностей вирусов, различающихся по основному способу распространения и функциональности. Если изначально вирусы распространялись на дискетах и других носителях, то сейчас доминируют вирусы, распространяющиеся через локальные и глобальные (Интернет) сети. Растёт и функциональность вирусов, которую они перенимают от других видов программ.

В настоящее время не существует единой системы классификации и именования вирусов (хотя попытка создать стандарт была предпринята на встрече CARO в 1991 году). Принято разделять вирусы:

- по поражаемым объектам (файловые вирусы, загрузочные вирусы, сценарные вирусы, макровирусы, вирусы, поражающие исходный код);
- файловые вирусы делят по механизму заражения: паразитирующие добавляют себя в исполняемый файл, перезаписывающие невосстановимо портят заражённый файл, «спутники» идут отдельным файлом;
- по поражаемым операционным системам и платформам (DOS, Windows, Unix, Linux, Android);
- по технологиям, используемым вирусом (полиморфные вирусы, стелс-вирусы, руткиты);
- по языку, на котором написан вирус (ассемблер, высокоуровневый язык программирования, сценарный язык и др.);
- по дополнительной вредоносной функциональности (бэкдоры, кейлоггеры, шпионы, ботнеты и др.).

### Антивирусные программы

Антивирусная программа – это специализированная программа для обнаружения компьютерных вирусов, а также нежелательных (считающихся вредоносными) программ и восстановления заражённых (модифицированных) такими программами файлов и профилактики — предотвращения заражения (модификации) файлов или операционной системы вредоносным кодом.

Классификация антивирусных средств приведена в таблице 16.

Таблица 1 – Классификации антивирусных программ

Признак классификации	Класс	Описание
1	2	3
По исполнению (средствам блокирования)	Программные	Реализованы только программно.
	Программно-аппаратные	Представляют собой интерфейсные платы, устанавливаемые в каждом отдельном ПК. Обеспечивают защиту от вируса на аппаратном уровне.
По признаку размещения в оперативной памяти	Резидентные	Начинают свою работу при запуске ОС, постоянно находятся в памяти компьютера и осуществляют автоматическую проверку файлов.
	Нерезидентные	Запускаются по требованию пользователя или в соответствии с заданным для них расписанием.
По виду (способу) защиты от вирусов	Программы-детекторы (сканеры)	Находят вирусы в оперативной памяти, на внутренних и/или внешних носителях, выводя сообщение при обнаружении вируса
	Программы-доктора (фаги,	Находят заражённые файлы и «лечат» их. Среди докторов существуют полифаги,

	полифаги)	способные удалять разнообразные виды вирусов.
	Программы-вакцины (иммунизаторы)	Выполняют иммунизацию системы (файлов, каталогов) блокируя действие вирусов.
	Программы-ревизоры	Запоминают исходное состояние программ, каталогов, системных областей диска до момента инфицирования компьютера (обычно на основе подсчёта контрольных сумм), затем сравнивают текущее состояние с первоначальным, выводя найденные изменения на экран. Наиболее надёжны в плане защиты от вирусов.
	Программы-мониторы	Начинают свою работу при запуске ОС, постоянно находятся в памяти компьютера и осуществляют автоматическую проверку файлов по принципу «здесь и сейчас».
	Программы-фильтры (сторожа)	Небольшие резидентные программы, целью которых является обнаружение действий, характерных для вирусов. Обнаруживают вирус на ранней стадии, пока он не начал размножаться.

Продолжение таблицы 1

1	2	3
В соответствии с нормативным правовым актом ФСТЭК России «Требования в области технического регулирования к продукции, используемой в целях защиты сведений, составляющих государственную тайну или	Тип «А»	Средства антивирусной защиты (или их компоненты), предназначенные для централизованного администрирования средствами антивирусной защиты, установленными на компонентах информационных систем (серверах, автоматизированных рабочих местах). Не применяются самостоятельно, предназначены для использования только совместно со средствами антивирусной защиты типов «Б» и/или «В»
	Тип «Б»	Средства антивирусной защиты (или их компоненты), предназначенные для применения на серверах информационных систем

относимых к охраняемой в соответствии с законодательством Российской Федерации иной информации ограниченного доступа (требования к средствам антивирусной защиты)»	Тип «В»	Средства антивирусной защиты (или их компоненты), предназначенные для применения на автоматизированных рабочих местах информационных систем
	Тип «Г»	Средства антивирусной защиты (или их компоненты), предназначенные для применения на автономных автоматизированных рабочих местах.

### Microsoft Defender

Автономный Microsoft Defender — это мощный автономный инструмент проверки, который можно запустить из доверенной среды без загрузки ОС.

Microsoft Defender (данное название используется начиная с Windows 10 сборки 2004, ранее использовалось название Защитник Windows) — программный продукт компании Microsoft, созданный для того, чтобы удалять, помещать в карантин или предотвращать появление spyware-модулей в операционных системах Microsoft Windows.



Рисунок 2 – Логотип Microsoft Defender

Запустите автономный Microsoft Defender, если:

Безопасность Windows (в предыдущих версиях Windows — «Центр безопасности Защитника Windows») обнаруживает на вашем компьютере пакеты программ rootkit или сложно удаляемые вредоносные программы и оповещает вас о необходимости запуска автономного Microsoft Defender. При обнаружении таких программ вы увидите сообщение о том, что на устройстве найдено вредоносное программное обеспечение, или сообщение Безопасности Windows о том, что требуется дополнительная очистка.

Вы подозреваете, что на вашем компьютере могут находиться вредоносные программы, которые ваши средства обеспечения безопасности не могут обнаружить. В этом случае можно запустить проверку компьютера автономным Microsoft Defender, перейдя в раздел «Параметры» меню «Безопасность Windows». Для этого выполните следующие действия.

Нажмите кнопку *Пуск* и выберите *Параметры* → *Обновление и безопасность* → *Безопасность Windows* → *Защита от вирусов и угроз*.



Рисунок 1 – Выбор пункта *Параметры*

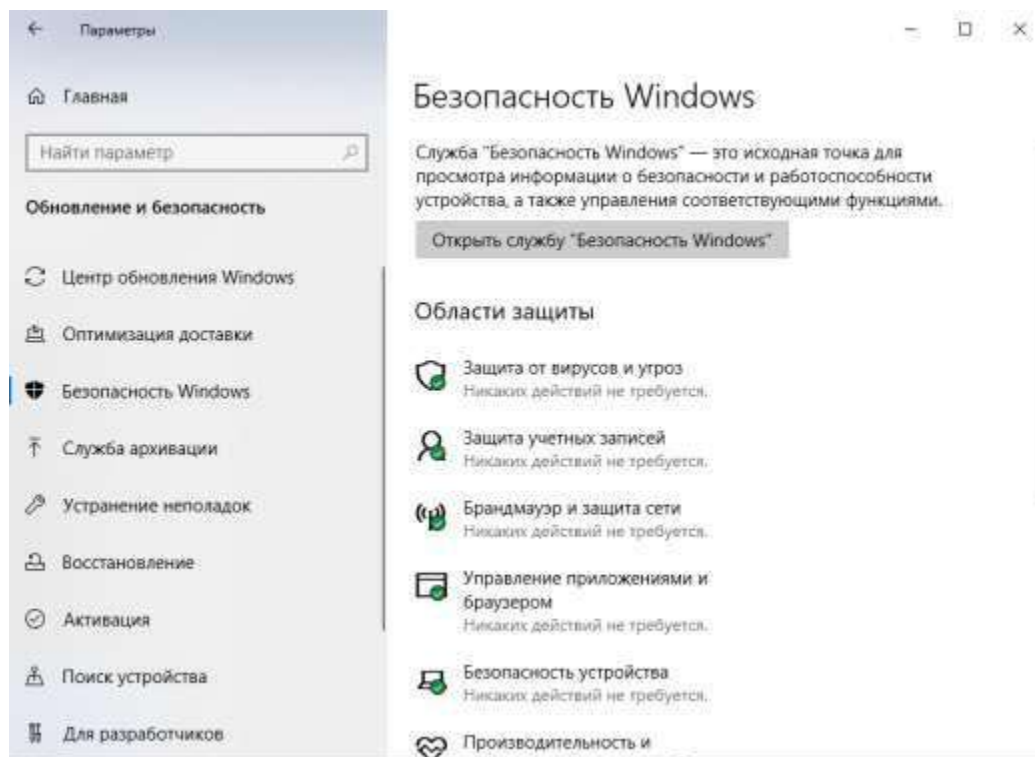


Рисунок 4 – Диалоговое окно *Параметры*

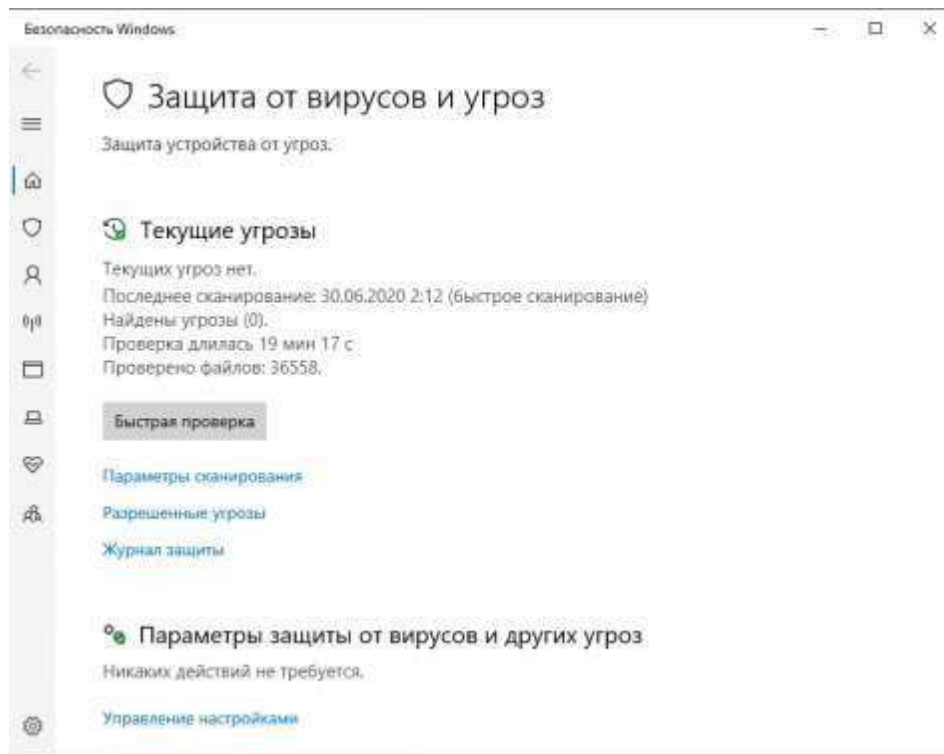


Рисунок 5 – Окно *Защита от вирусов и угроз*

На экране «Защита от вирусов и угроз» выполните одно из следующих действий:

В последней версии Windows 10: В разделе *Текущие угрозы* выберите *Параметры проверки*.

В предыдущих версиях Windows: В разделе *Журнал угроз* выберите *Запустить новое расширенное сканирование*.

Выберите Проверка автономного Microsoft Defender, а затем — Проверить сейчас.

Вам будет предложено выйти из Windows. После этого компьютер должен выполнить перезапуск. Загрузится автономный Microsoft Defender, и он выполнит быструю проверку компьютера в среде восстановления. После завершения проверки (как правило, она занимает около 15 минут) компьютер автоматически выполнит перезапуск.

### Замечания

Перед использованием автономного Microsoft Defender сохраните все открытые файлы и закройте все приложения и программы.

Обычно требуются права администратора на компьютере, на котором планируется запустить автономный Microsoft Defender.

При возникновении неустранимой системной ошибки на синем экране во время автономной проверки выполните принудительный перезапуск и попробуйте еще раз запустить проверку автономного Microsoft Defender. Если ошибка с синим экраном возникнет снова, обратитесь в службу поддержки Майкрософт.

Чтобы просмотреть результаты проверки автономного Microsoft Defender:

Нажмите кнопку *Пуск* и выберите *Параметры* → *Обновление и безопасность* → *Безопасность Windows* → *Защита от вирусов и угроз*.

На экране «Защита от вирусов и угроз» в Windows 10 в разделе *Текущие угрозы* выберите *Параметры проверки*, а затем — *Журнал защиты* (в предыдущих версиях Windows он может называться *Журнал угроз*).

### Практическая часть

#### Задание 1.

По поражаемым объектам компьютерные вирусы делятся на:

файловые вирусы,  
загрузочные вирусы,  
сценарные вирусы,  
макровирусы, вирусы,  
поражающие исходный код.

Найдите определения и примеры вирусов для каждого из этих классов.

### **Задание 2.**

Включите на компьютере проверку с помощью Microsoft Defender. Опишите ход работы и сделайте скриншоты (которые возможно сделать).

### **Контрольные вопросы:**

Что такое защита информации?

Какие три составляющих информационной безопасности вы знаете?

На какие классы делятся компьютерные вирусы по механизму заражения?

Чем отличаются резидентные антивирусные программы от нерезидентных?

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания публикаций средствами MS Publisher.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Publisher.

### **3. Краткие теоретические сведения.**

**Программа MS Publisher** позволяет создание публикаций, предназначенных для издания на принтере или в издательстве, рассылки электронной почтой или размещения в Интернете. Вместе с программой предоставлены заготовки (шаблоны) публикаций для широкого диапазона публикаций, бюлети, брошюры, визитные карточки, листовки, объявления, сертификаты, резюме, каталоги и страницы веб-узлов.

Во время выбора типа создаваемой публикации в Publisher отображаются эскизы доступных заготовок (шаблонов). Для разработки публикации на основе одной из заготовок хватит щелкнуть её эскиз.

После того как откроется шаблон публикации, вам необходимо заменить текст и рисунки. Также можно менять цветовую и шрифтовую схемы, удалять или добавлять элементы макета и совершать любые другие необходимые изменения, чтоб публикация точно отображала стиль конкретной организации или деятельности.

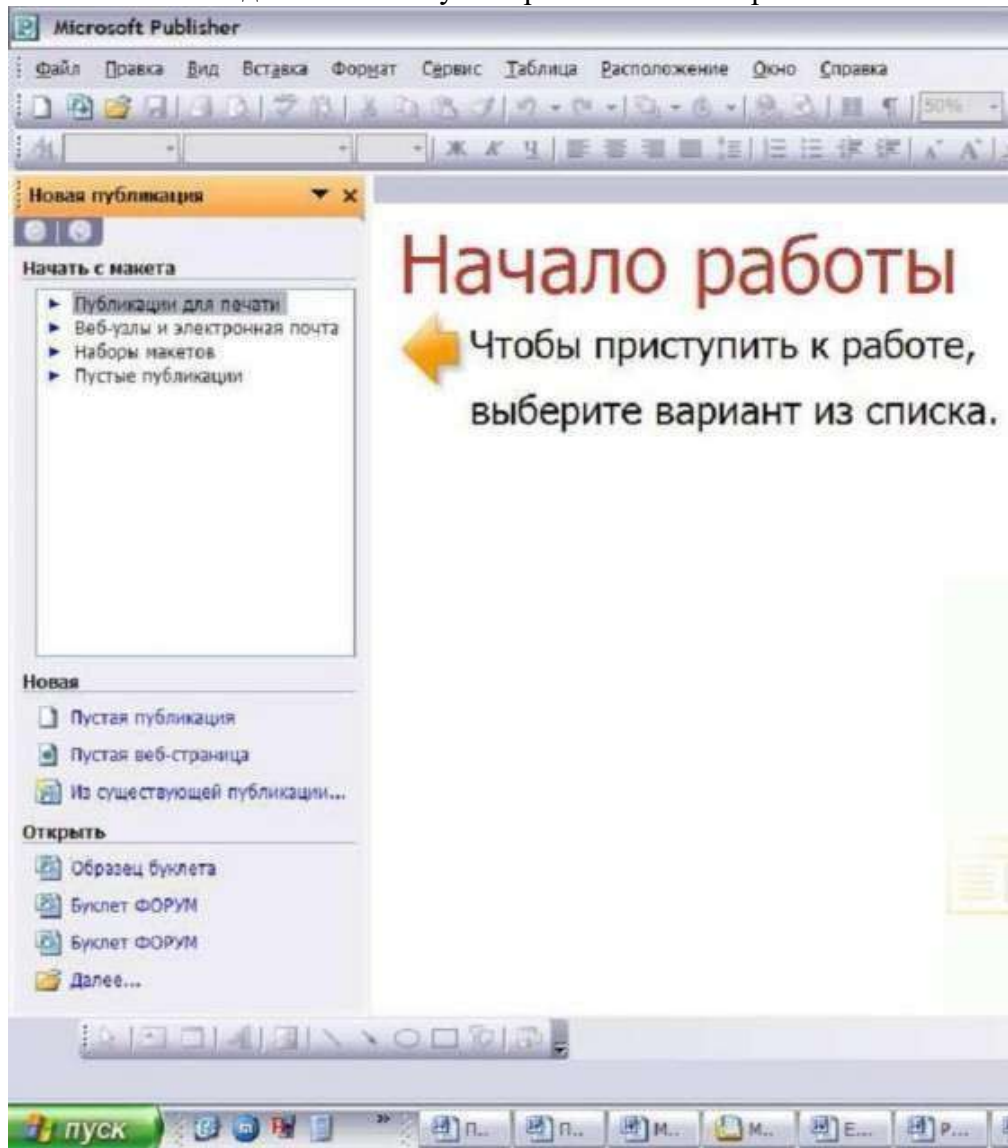
Все элементы публикации, включая блоки текста, не зависят друг от друга. Любой элемент можно размещать точно в необходимом месте с возможностью управления размером, формой и внешнем видом каждого элемента.

### Способы создания публикации:

- Публикация для печати – выбор шаблона определенного типа и задание для него шаблона оформления (имеются шаблоны нескольких категорий – бланки, буклеты, календари и др.)
- Web-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации
- Создание публикации на основе уже имеющейся.

Запуск Publisher осуществляется по команде Пуск / Программы / Microsoft Office / Microsoft

Publisher щелчком мыши. Либо щёлчком мыши по ярлыку Publisher, находящемуся на Рабочем столе или на Панели задач. После запуска приложения на экране появляется следующее окно: .

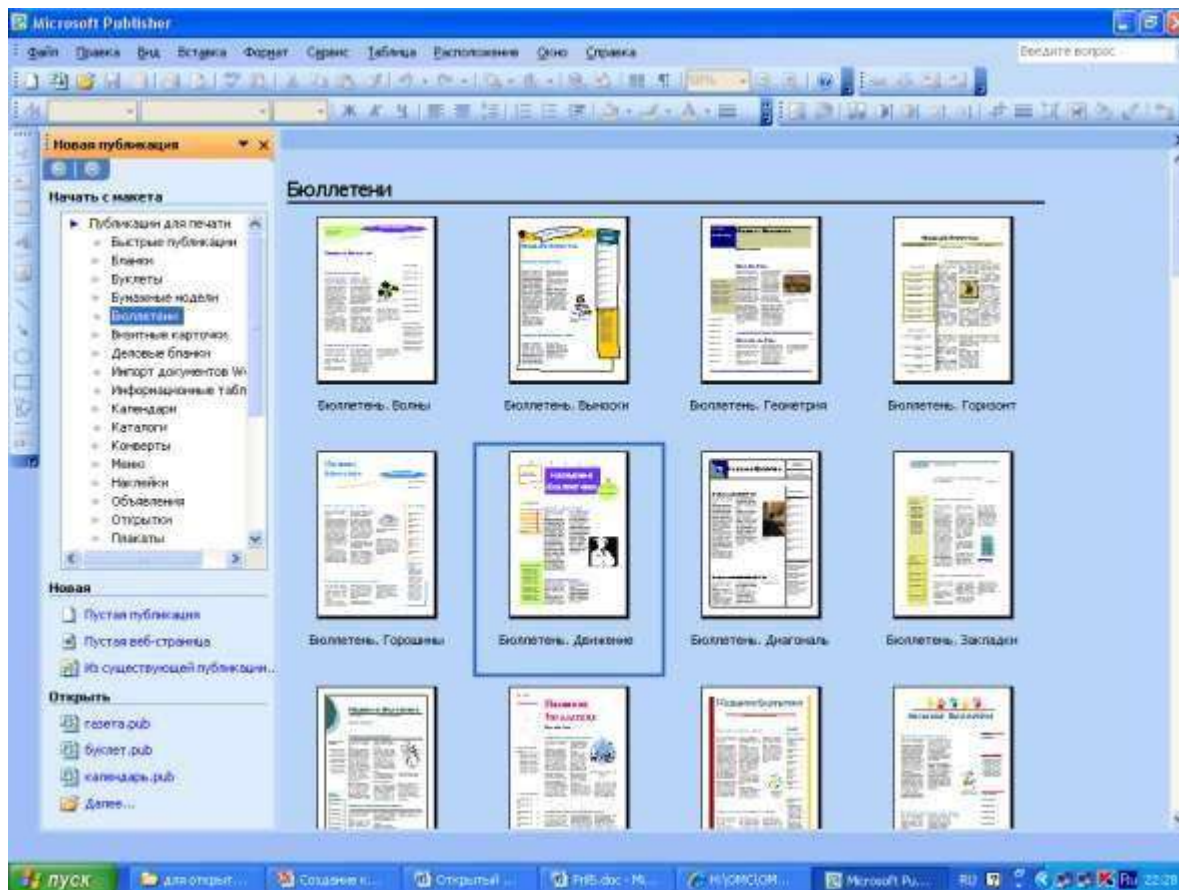


В отличие от Word и Excel при непосредственном запуске (а не открытии существующей публикации) Publisher не создает нового документа. Для того чтобы добраться до панелей инструментов и меню, необходимо создать новую публикацию.

Слева в окне располагается Область задач, в которой предлагается Новая публикация. Чтобы начать работу, необходимо выбрать из ниже предлагаемого списка требуемую категорию публикации:

- Публикации для печати
- Веб-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации

(Если Область задач не видна, нажмите на клавиатуре Ctrl+F1 или в меню Вид поставьте галочку в пункте Область задач.)



В Публикациях для печати (открыть) предлагается достаточно большое число типов публикации:

- Быстрые публикации
- Бланки
- Буклеты
- Бумажные модели
- Бюллетени

- Визитные карточки
- Деловые бланки
- Календари
- Каталоги
- Наклейки
- Плакаты
- Приглашения
- Резюме и др.

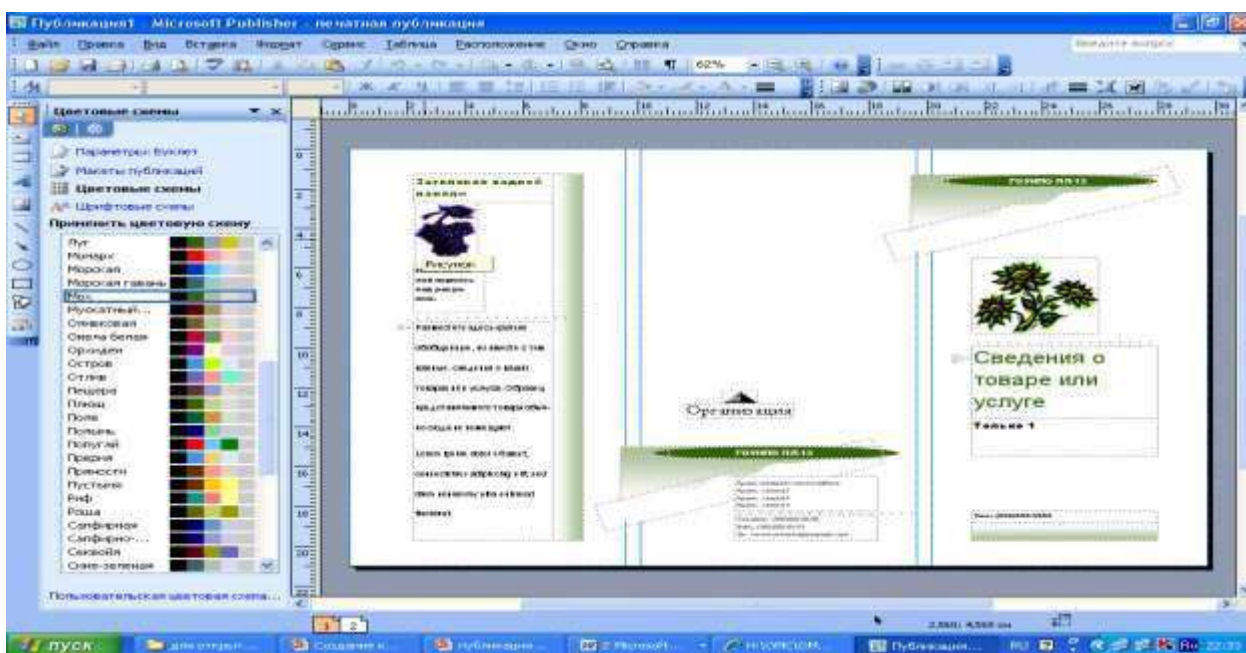
(Выбираем Буклет). (Показать бумажный вариант буклета)

Все шаблоны содержат и текстовую и графическую информацию, и, что особенно важно, при выводе на печать сохраняется отличное качество графики.





Вся работа в Publisher организуется на специальном поле, которое можно назвать “монтажным столом”. Его особенность – это возможность одновременного размещения на нем различных материалов для верстки: текстовых блоков, рисунков. Количество страниц, необходимое для вашего издания, неограниченно, можно сверстать целую книгу.



Можно изменить цветовую схему уже выбранного макета. Для этого в Области задач необходимо щелкнуть по слову Цветовые схемы и выбрать ту схему, которая вам нравится.

Также можно изменить и шрифтовые схемы выбранного вами макета, для чего щелкнуть в Области задач по слову Шрифтовые схемы и выбрать те шрифты, которые вам нужны.

Если же вам вдруг перестал нравиться выбранный макет публикации, то его можно легко поменять на другой простым щелчком мыши (там же в Области задач) по слову Макеты публикаций. Просто выберите новый макет и щелкните по нему мышью.

#### **4. Задание**

*Задание 1.* Создать визитную карточку на основе шаблона. Сохраните визитную карточку в своей папке под именем ПР14\_1.pub.

*Задание 2.* Подготовить необходимые графические файлы и создать календарь на основе шаблона. Сохраните календарь в своей папке под именем ПР14\_2.pub.

#### **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

31. Название работы.
32. Цель работы.
33. Задание и краткое описание его выполнения.
34. Ответы на контрольные вопросы.
35. Вывод по работе.

#### **6. Контрольные вопросы**

19. Каковы возможности MS Publisher?
20. Какие виды публикаций различают в MS Publisher?
21. Охарактеризуйте основные этапы создания публикаций в MS Publisher.

**Цель:** изучить общие принципы работы с электронными таблицами MS Excel, научиться составлять таблицу для решения конкретной задачи.

#### ***Краткие теоретические сведения***

Представление данных в виде прямоугольных таблиц является удобным и привычным. В виде таблиц можно оформлять деловые документы: счета, накладные, ведомости и прочее. Для работы с табличными данными предназначены современные программы, называемые **электронными таблицами**. Примером электронных таблиц служат электронные таблицы MS Excel.

Все данные таблицы размещаются в ячейках. Содержимым ячейки может быть текст, числовое значение или формула.

Вводить данные в электронные таблицы можно с помощью автозаполнения, а также используя другие приемы вставки строк и столбцов или приемы удаления строк, столбцов и ячеек. Текст и числа рассматриваются как константы. Изменить их можно только путем редактирования соответствующих ячеек. Формулы же автоматически пересчитывают свои значения, как только хотя бы один их операнд был изменен.

Для копирования в Excel используется маркер заполнения – рамка выделения в правом нижнем углу, имеющая утолщение, напоминающее прямоугольник. При помощи него можно скопировать содержимое в соседние ячейки.

**Форматирование ячеек** – это изменение внешнего вида ячеек, изменение их формата.

Чтобы изменить формат ячеек (выравнивание, перенос по словам, объединение ячеек, границы) необходимо выполнить следующие действия:

19. выделить необходимые ячейки;

20. щелкнуть правой клавишей на ячейках и выбрать «Формат ячеек» или 2-й способ: выбрать вкладку Главная – Выравнивание.

21. перейти на требуемую вкладку окна, выбрать необходимые параметры, нажать ОК

**Формула** — это совокупность операндов, соединенных между собой знаками операций и круглых скобок. Операндом может быть число, текст, логическое значение, адрес ячейки (ссылка на ячейку), функция. В формулах различают арифметические операции и операции отношений.

Excel допускает арифметические операции "+" — сложение, "-" — вычитание, "\*" — умножение, "/" — деление, "^" — возведение в степень; операции отношений: ">" — больше, "<" — меньше, "=" — равно, "<=" — меньше или равно, ">=" — больше или равно, "<>" — не равно.

Адрес ячейки включает имя колонки и номер строки. Адреса ячеек (ссылки на ячейки) можно использовать в формулах. Возможны относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Ссылка, которая включает имя колонки и номер строки, является относительной. При копировании формулы, а также редактировании листа такая ссылка будет модифицироваться. В абсолютных ссылках перед именем колонки и номером строки стоит символ \$. Такие ссылки не модифицируются. В смешанных ссылках абсолютной является название колонки и относительной — номер строки, или наоборот (например, \$A1, A\$1). В них модифицируется только относительная часть ссылки.

**Функции.** Excel содержит более 400 встроенных функций. Функция имеет имя и список аргументов в круглых скобках. Аргументами могут быть числовые и текстовые константы, ячейки, диапазоны ячеек. Некоторые функции доступны только тогда, когда открыта соответствующая надстройка. Ввести функции в формулу можно вручную или с использованием мастера функций. Для работы с мастером функций надо нажать кнопку Вставить функцию панели Вставка. При этом открывается диалоговое окно Мастер функций шаг 1 из 2, в котором можно выбрать категорию функций. При выборе категории в поле Функция выводится список функций данной категории. В этом списке можно выбрать нужную функцию. В строке состояния выводится краткое описание функции. После выбора функции надо нажать кнопку Далее, в результате чего откроется окно диалога Мастер функций шаг 2 из 2, в котором можно указать аргументы функции. В поле Значение выводится значение функции при указанных аргументах. После нажатия кнопки Готово формула вставляется в активную ячейку.

## Задание и порядок выполнения работы

### Задание 1.

91. Запустите Microsoft Excel

92. Создайте таблицу согласно образцу:

Реализация продукции ООО «Веста»				
№ п/п	наименование товара	количество	цена единицы товара, руб.	стоимость партии товара, руб.
1				
2				
3				
4				
5				
Итого				
Среднее				

значение				
Максимальное значение				
Минимальное значение				

93. В заголовке таблицы выполните объединение ячеек.

94. Для шапки таблицы используйте шрифт Garamond, начертание – полужирный курсив, с переносом по словам и выравниванием по центру, залейте ячейки голубым цветом.

95. В столбцах № п/п и Дата поступления значения введите используя автозаполнение.

96. Оставшиеся столбцы *Наименование товара*, *Количество* и *Цена единицы товара* заполните произвольными данными.

97. В столбце *Цена единицы товара* установите числовой формат с двумя знаками после запятой.

98. Выполните заливку таблицы (без шапки) зеленым цветом.

99. Для шапки таблицы выполните поворот надписи на 90°.

100. Для всей таблицы установите внешние и внутренние границы.

101. В столбце «Стоимость партии товара» произведите расчет для первого товара по формуле: стоимость партии товара=количество\*цена единицы товара;

102. Для расчета стоимости остальных товаров воспользуйтесь автозаполнением.

103. Вычислите итоговую стоимость партии товара, воспользовавшись для этого кнопкой «Автосумма».

104. Вычислите максимальную, среднюю стоимость партии товара, воспользовавшись для этого функциями СРЗНАЧ, МАКС, МИН;

105. Назовите лист, на котором создавали таблицу «Задание 1».

### Задание 2.

31. Скопируйте созданную таблицу на Лист 2. Дополните таблицу столбцом «Стоимость партии товара в \$»

32. Переименуйте лист с таблицей, назвав его «Задание 2».

33. Под таблицей введите информацию:

Курс доллара	64,8
-----------------	------

34. В столбце «Стоимость партии товара в \$» и произведите вычисление по формуле: Стоимость партии товара в \$» = Стоимость партии товара / Курс доллара (=F6/\$B\$12).

35. Скопируйте формулу для остальных ячеек.

### Задание 3.

31. Перейдите на Лист3 и произведите расчет: в ячейку В3 введите число 64. А в ячейке С вычислите корень этого числа (с помощью математической функции КОРЕНЬ)

32. На этом же Листе решите задачу:

Дан прямоугольный параллелепипед со сторонами а, б, с. Вычислить длину диагонали

$$d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

	A	B	C	D	E
1					
2	а	в	с	д	
3	4	7	6	10,04988	
4					

33. Сохраните созданную книгу в своей папке под именем «Практическая №18».

34. Продемонстрируйте результаты работы преподавателю

35. Ответьте на контрольные вопросы.

### Контрольные вопросы

6. Сделайте вывод о проделанной работе.

### Дополнительное задание

Решить задачи:

1. Даны три стороны треугольника  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Вычислить медиану на сторону  $a$   $m_a = \frac{1}{2}\sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2}$

2. Даны три стороны треугольника  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Вычислить площадь треугольника по формуле Герона

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}, \text{ где } p - \text{это полупериметр, } p = \frac{a+b+c}{2}$$

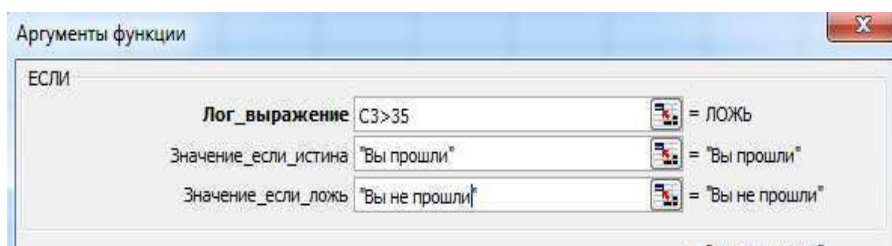
3. Создайте таблицу «Результаты отборочного тура». В столбце Результат напротив каждой

№	Вопрос	Ответ
1	Как установить перенос текста по словам?	
2	Как изменить направление текста в ячейке?	
3	Что такое формула в MS Excel?	
4	Как вставить функцию в MS Excel?	
5	Для чего предназначено Автозаполнение?	

фамилии, должно выводиться сообщение «Вы прошли» или «Вы не прошли». Проходными считаются балы больше 35. Для этого необходимо воспользоваться функцией ЕСЛИ.

	A	B	C	D
1		Результаты отборочного тура		
2		ФИО	балы	результат
3		Иванов	30	
4		Петров	45	
5		Сидоров	36	

Решение



4. В таблицу собраны данные о крупнейших озерах мира:

	A	B	C	D
1	Название озера	Площадь (тыс.кв.км)	Глубина (м)	Высота над уровнем моря
2	Байкал	31,5	1520	456
3	Таньганьика	34	1470	773
4	Виктория	68	80	1134
5	Гурон	59,6	288	177
6	Аральское море	51,1	61	53
7	Мичиган	58	281	177
8	Миним.глубина	=		
9	Максим.площадь	=		
10	Средн.высота	=		

Найти глубину самого мелкого озера, площадь самого обширного озера и среднюю высоту озер над уровнем моря.

#### **Практическая работа с профессиональной направленностью №65/66**

Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

**Цель:** выработать практические навыки работы с базами данных, формирования запросов к базам данных

**Задание:** Ознакомиться с теоретическими положениями по данной теме, выполнить задания практического занятия, сформулировать вывод.

Содержание отчета по результатам выполнения практического занятия

Отчет должен содержать:

1.Название работы

2.Цель работы

3.Результаты выполнения задания 1, 2, 3, 4

4.Вывод по работе (необходимо указать виды выполняемых работ, достигнутые цели, какие умения и навыки приобретены в ходе ее выполнения)

#### **Методические указания к выполнению:**

##### ***1.Краткие теоретические сведения.***

Презентация: Методические указания к выполнению ПР17: Краткие теоретические сведения. Базы данных ACCESS 2007 Виды запросов.

## 2.Задание Создать БД Библиотека и два запроса.

Наименование таблицы	Структура таблицы
Книги	Код книги, Автор книги, Название, Год издания, Цена, Короткая аннотация
Читатели	ФИО, Номер билета, Адрес, Телефон
Формуляр	Номер билета , Код книги, Дата заказа книги, Дата выдачи книги, Дата сдачи

Состав и характеристика полей таблицы “Книги”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
Код книги	Код книги	Текстовый	10 символов, обязательное
Автор книги	Автор	Текстовый	30 символов, обязательное
Название	Название	Текстовый	50 символов, обязательное
Год издания	Год издания	Числовой	Длинное целое, обязательное
Цена	Цена	Текстовый	10 символов, обязательное
Короткая аннотация	Аннотация	Текстовый	50 символов, не обязательное

После создания структуры таблицы необходимо задать ключевое поле.

Как ключевое поле выбираем поле **Код книги**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Читатели”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
ФИО	ФИО	Текстовый	50 символов, обязательное да
Номер билета	Номер билета	Числовой	Длинное целое, обязательное нет
Адрес	Адрес	Текстовый	50 символов, обязательное
Телефон	Телефон	Числовой	Длинное целое,



	н		обязательное
--	---	--	--------------

Как ключевое поле выбираем поле **Номер билета**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Формуляр”.

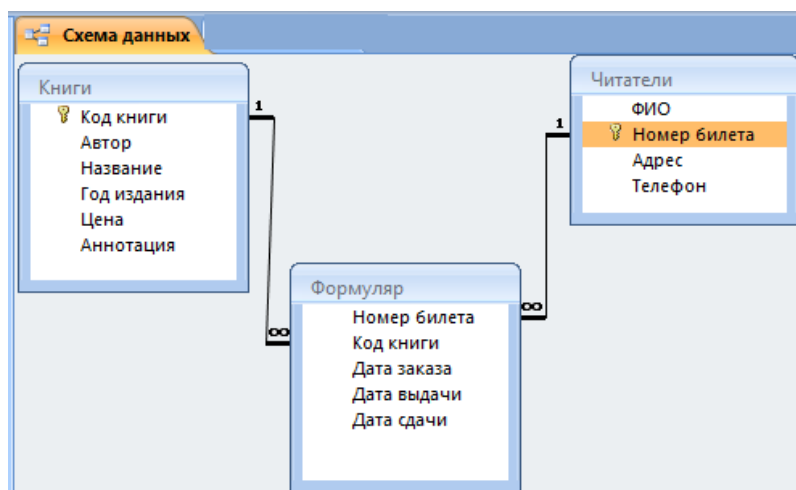
Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
Номер билета	Номер билета	Мастер подстановок	Длинное целое, обязательное, нет
Код книги	Код книги	Мастер подстановок	10 символов, обязательное да
Дата заказа книги	Дата заказа	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата выдачи книги	Дата выдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата сдачи	Дата сдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное

При создании поля **Код книги** как столбец подстановки используется поле **Код книги** из таблицы “Книги”.

Поле **Код книги** выбрать как индексное поле. Для этого в разделе **Свойства поля** выбрать строку **Индексированное поле** и выбрать из выпадающего списка **Да (допускаются совпадения)**.

Таблицы будут связаны между собой таким образом:

- таблица **Книги** поле **Код книги** (ключ) и таблица **Формуляр** **Код книги** (мастер),
- таблица **Читатели** поле **Номер билета** (ключ) и таблица **Формуляр** **Номер билета** (мастер).

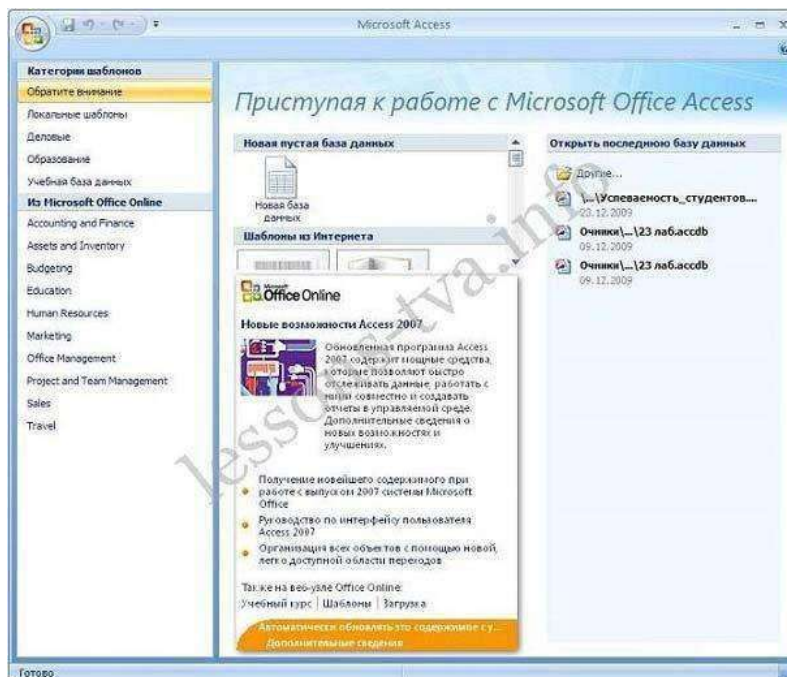


Задание №1. Создание, заполнение таблиц КНИГИ, ЧИТАТЕЛИ, ФОРМУЛЯР

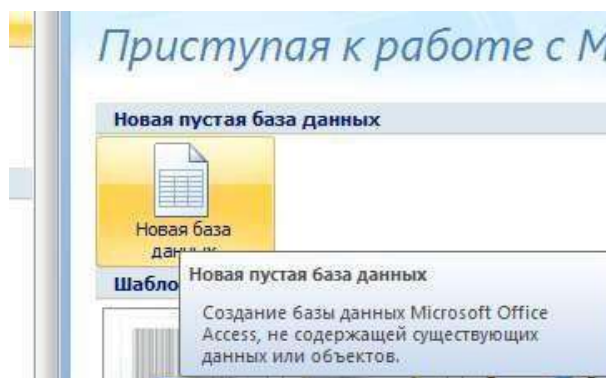
Чтобы создать новую БД нужно:

1. Пуск → Программы → MS Office → Microsoft Access

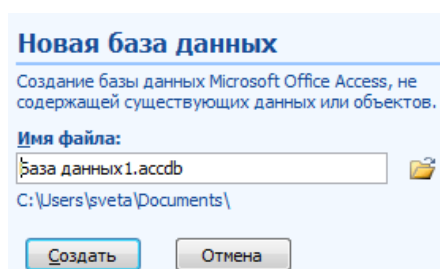





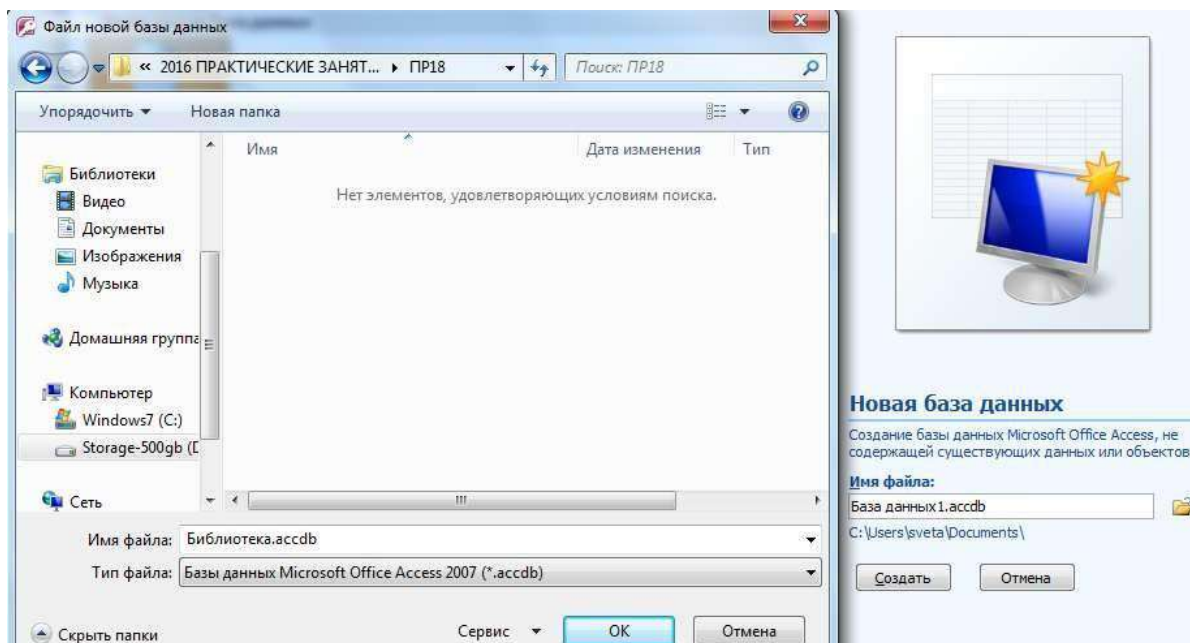
2. щелкаем на пиктограмме Новая база данных



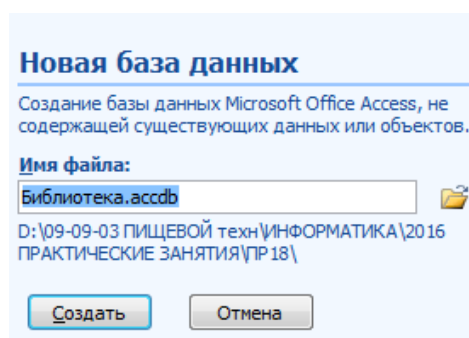
3. В правой части окна появится информация об имени файла и указана директория для его хранения. По умолчанию имя файла - **База данных1.accdB**.



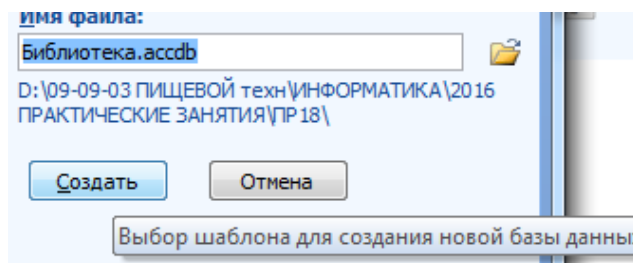
4. Далее щелкнуть справа по пиктограмме  и ввести имя файла Библиотека и в верхней части окна открыть свою папку на диске D:



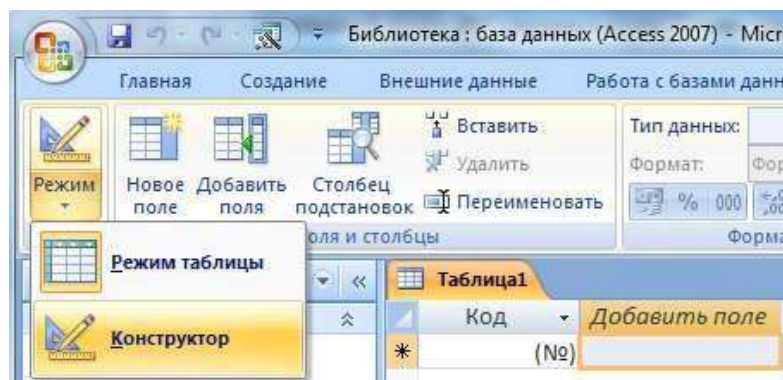
5. В результате получаем:



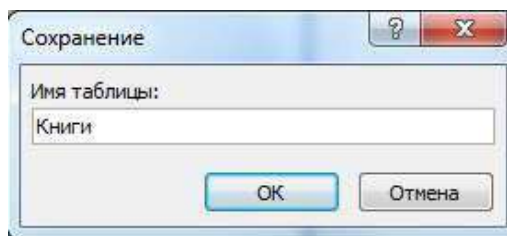
6. Нажимаем кнопку Создать:



7. Далее необходимо перейти в режим Конструктор и создать структуру первой таблицы базы данных. Для этого необходимо щелкнуть на пиктограмме Режим и выбрать режим Конструктор.



8. Откроется окно Сохранение, в котором надо указать имя Книги и нажать кнопку ОК.



9. Создать структуру таблицы «Книги», данные не вводить

10. Создать структуру таблицы «Читатели», данные не вводить:

- меню Создание

- Таблица

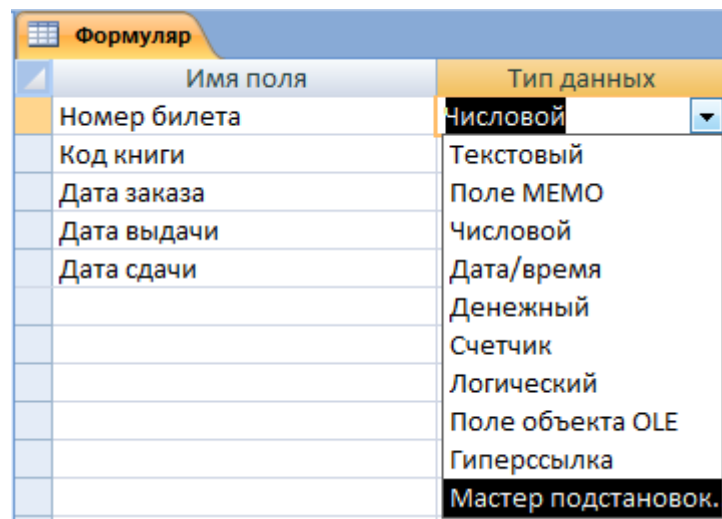
- Конструктор

- имя Читатели и т.д.

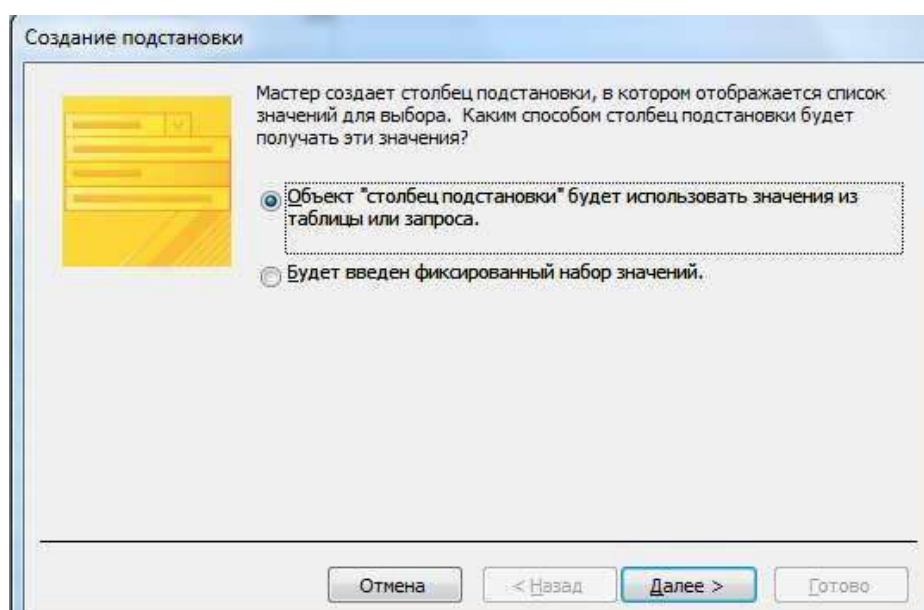
11. Создать структуру таблицы «Формуляр», данные не вводить:

- ввести поле Номер билета

- Тип данных выбрать Мастер подстановок



- появится окно в котором нажать кнопку Далее:



- для Номера билета выбираем таблицу Читатели (для Код книги таблица Книги) и кнопка Далее

-ПОЯВИТСЯ ОКНО

Создание подстановки

Какие поля содержат значения, которые следует включить в столбец подстановки? Отобранные поля станут столбцами в объекте "столбец подстановки".

Доступные поля: ФИО, Номер билета, Адрес, Телефон

Выбранные поля:

Отмена < Назад Далее > Готово

-выделяем Номер билета и нажимаем , получаем:

Создание подстановки

Какие поля содержат значения, которые следует включить в столбец подстановки? Отобранные поля станут столбцами в объекте "столбец подстановки".

Доступные поля: ФИО, Номер билета, Адрес, Телефон

Выбранные поля: Номер билета

Отмена < Назад Далее > Готово

Создание подстановки

Какие поля содержат значения, которые следует включить в столбец подстановки? Отобранные поля станут столбцами в объекте "столбец подстановки".

Доступные поля: ФИО, Адрес, Телефон

Выбранные поля: Номер билета

Отмена < Назад Далее > Готово

-кнопка Далее

Создание подстановки

Выберите порядок сортировки элементов списка.

Допускается сортировка записей по возрастанию или по убыванию, включающая до 4 полей.

1 [ ] по возрастанию

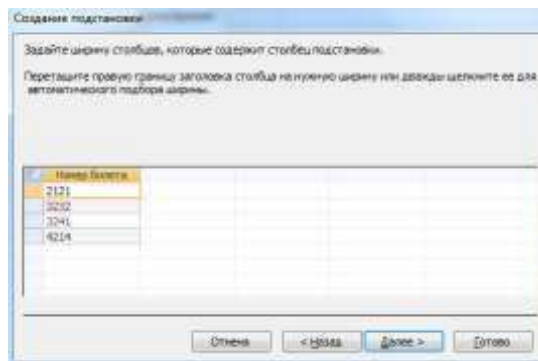
2 [ ] по убыванию

3 [ ] по возрастанию

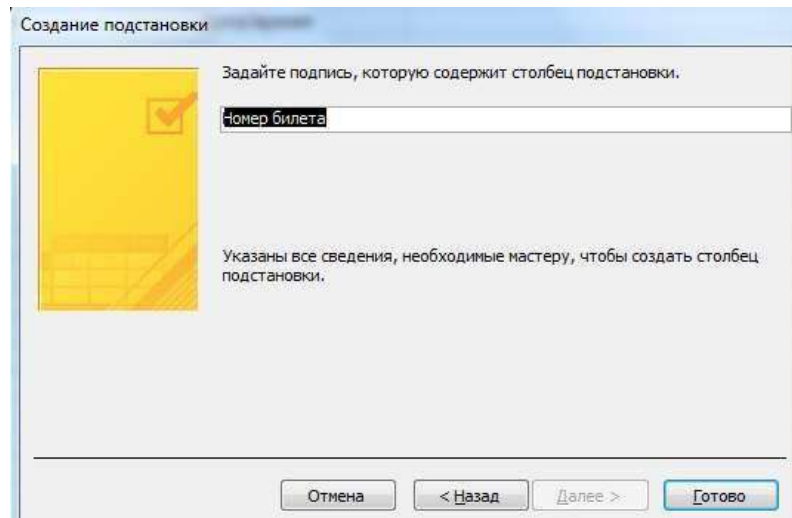
4 [ ] по убыванию

Отмена < Назад Далее > Готово

-кнопка Далее



-кнопка Готово и при необходимости Сохранить



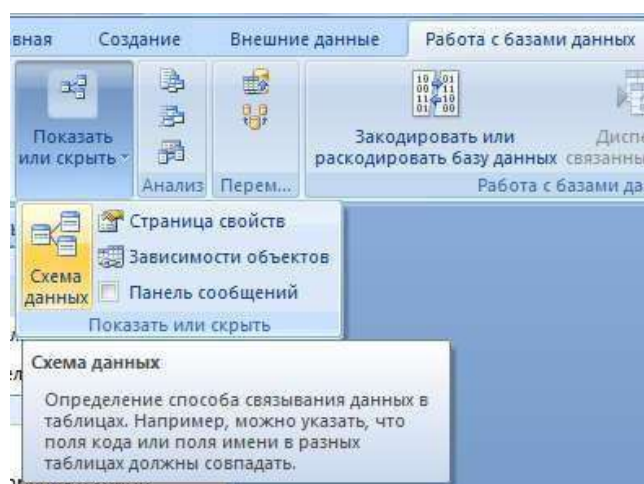
-Аналогичные действия выполнить для Код книги таблица Книги. При необходимости все сохранить  
12.Закреть все созданные структуры таблиц

Задание №2. Создать связи между таблицами.

Создание связей между таблицами:

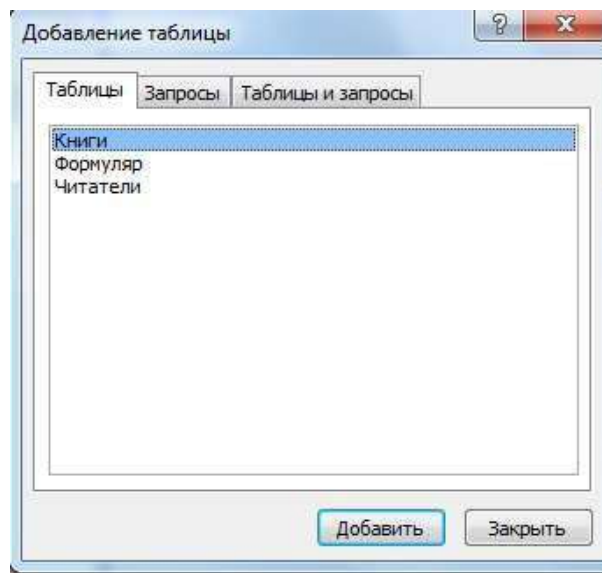
-меню Работа с базами данных

-Показать или скрыть



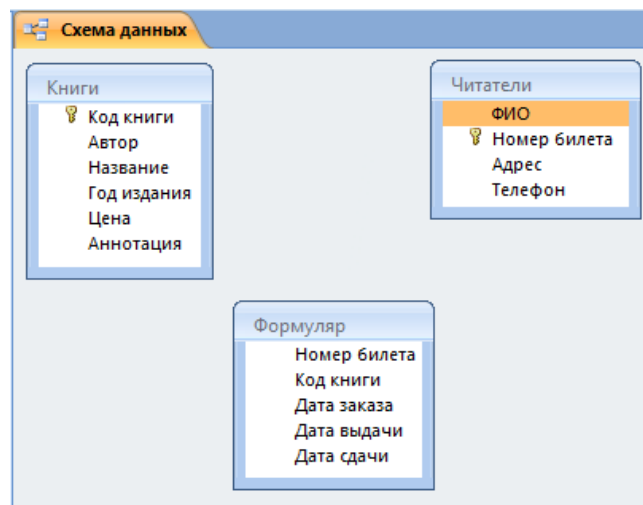
-Схема данных, появится окно Добавление таблицы

-Выделить таблицу Книги и нажать Добавить, выделить таблицу Читатели и нажать Добавить, выделить таблицу Формуляр и нажать Добавить



-кнопка Закрыть

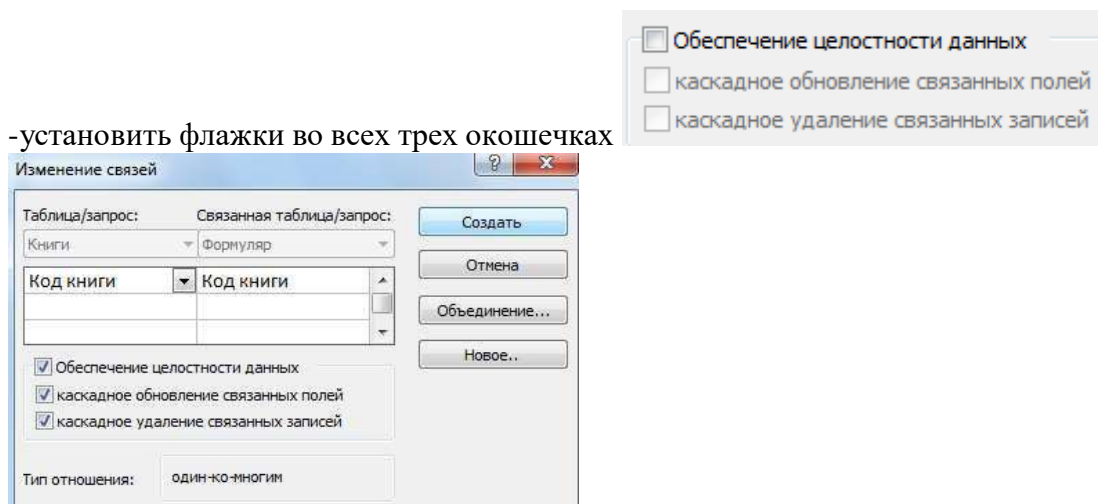
-Схема данных будет иметь вид:



14. Соединить Книги и Формуляр:

-навести курсор на поле Код книги (ключ) в Книги и нажатой левой навести курсор на Код книги (мастер) в Формуляр

-появится окно Изменение связей

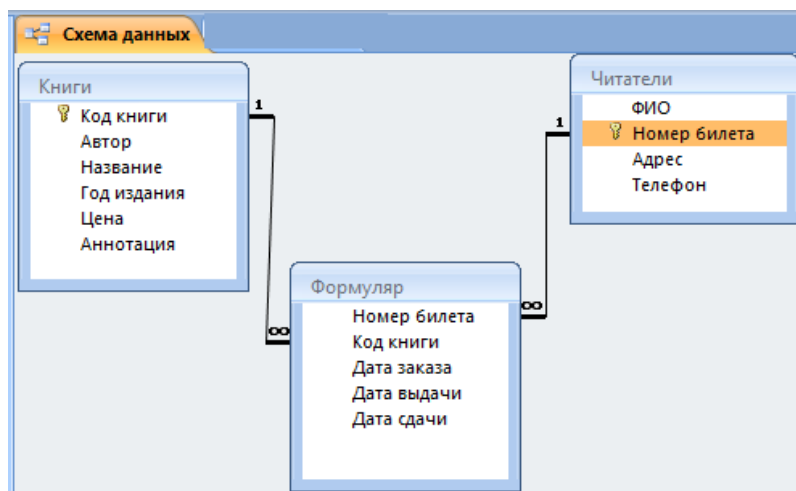


-установить флажки во всех трех окошечках

-нажать кнопку Создать



## 15. Соединить Читатели и Формуляр аналогичным образом (номер билета)



Задание №3. Внести данные в таблицы Книги, Читатели, Формуляр

Заполнить данными таблицы: книги, Читатели, Формуляр:

-дважды щелкнуть на таблице Книги слева и внести данные справа:

Задание №4. Создание запросов для работы с электронными каталогами библиотек

Рассмотрим создание запроса на выборку с помощью Конструктора

1.Зайти в меню Создание

2.Для создания нового пустого запроса в режиме конструктора надо щелкнуть на пиктограмме Конструктор запросов (рисунок 2).

Рис. 2.

3.Откроется активное окно диалога Добавление таблицы (рисунок 3) на фоне неактивного окна «Запрос1». В этом окне можно выбрать таблицы для создания новых запросов.

Рис. 3.

В окне Добавление таблицы следует выбрать одну или несколько таблиц из представленного списка таблиц, на основе которых будет проводиться выбор данных, и щелкнуть на кнопке Добавить.

3.Создание запроса на выборку данных из 1-ой таблицы:

-выделим таблицу Книги. нажать кнопку Добавить нажать на кнопку Закрыть.

-в строку Поле из таблицы Книги перетащить необходимые поля. Задать если необходимо условие отбора для Цена

-сохранит запрос под именем Цена

4.Слева появиться запрос под этим именем:

5.Дважды щелкнув на имени запроса и увидим его результат:

Ниже исходная таблица Книги:

7.Создать указанный ниже запрос из двух таблиц:

Результат запроса:

### 3.Контрольные вопросы

1.Что такое запрос на выборку?

2.Что такое запрос с параметрами?

3. Что такое запрос с вычислениями?

#### 4. Список литературы и ссылки на Интернет-ресурсы, содержащие информацию по теме:

7. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально- экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. - М.: 2014 с. 195-209

#### **Практическая работа №67/68**

**Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.**

**Использование презентационного оборудования.**

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания презентаций, настройки эффектов анимации, управления показом презентации при помощи гиперссылок.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Power Point.

#### **3. Краткие теоретические сведения.**

**Мультимедиа технологии** - интерактивные (диалоговые) системы, обеспечивающие одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, изображениями и текстами.

**Интерактивность** – возможность диалога компьютера с пользователем на основе графического интерфейса с управляющими элементами (кнопки, текстовые окна и т.д.).

**Компьютерная презентация** является одним из типов мультимедийных проектов – последовательности слайдов (электронных карточек), содержащих мультимедийные объекты.

Применяется в рекламе, на конференциях и совещаниях, на уроках и т.д.

Переход между слайдами или на другие документы осуществляется с помощью кнопок или гиперссылок.

Создание презентаций осуществляется в программе PowerPoint.

#### **Основные правила разработки и создания презентации**

##### Правила шрифтового оформления:

- Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

##### Правила выбора цветовой гаммы.

- Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
- Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
- Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
- Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

##### Правила общей композиции.



- На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.
- Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т. д.).
- Логотип должен быть простой и лаконичной формы.
- Дизайн должен быть простым, а текст — коротким.
- Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами.
- Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид.

### Единое стилевое оформление

- стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;
- не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;
- оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
- все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле;

### Содержание и расположение информационных блоков на слайде

- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);
- рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;
- желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;
- ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;
- информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;
- наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;
- логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.
- Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании — тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста.

**4. Задание 1.** С помощью справочной системы выясните назначение пунктов меню панели инструментов PowerPoint. Результаты представьте в таблице.

**Задание 2.** Создайте презентацию из Мастера автосодержания и преобразуйте ее следующим образом:

- замените стандартный текст в слайдах шаблона вашим текстом;
- перейдя в режим Сортировщик слайдов, ознакомьтесь с вариантами:
- оформления слайдов;
- стандартных цветовых схем;
- эффектов смены слайдов и их звукового сопровождения;
- озвучьте первый слайд презентации с помощью звукового музыкального файла, второй — с помощью звукозаписи речевого комментария;
- ознакомьтесь с вариантами эффектов анимации текста и графических объектов слайдов;
- после третьего слайда презентации создайте новый слайд, оформив его собственной цветовой схемой. Используя Автофигуры меню Рисование, вставьте в этот слайд управляющую кнопку для запуска программы Paint;
- вставьте в последний слайд гиперссылку, позволяющую вернуться в начало презентации;
- сохраните презентацию в своей рабочей папке в двух форматах: презентации (PP18.ppt) и

демонстрации (ПР18.pps);

- последовательно запустите на выполнение оба файла, отметьте различия операций запуска;
- ознакомьтесь с вариантами выделения отдельных элементов слайда в момент его демонстрации с помощью ручки, фломастера, маркера, расположенных в левом нижнем углу демонстрируемого слайда;
- установите автоматические режимы анимации объектов и смены слайдов презентации;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме презентации и отрегулируйте временные интервалы показа слайдов, эффекты анимации и звука;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме демонстрации.

**Задание 3.** Используя Power Point, подготовьте презентацию по теме «Аппаратное обеспечение ПК». Применить наибольшее число возможностей и эффектов, реализуемых программой. Предусмотрите гиперссылки как внутри презентации, так и внешние презентации.

Необходимые рисунки находятся в папке ПР18 на Рабочем столе.

## **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

25. Название работы.
26. Цель работы.
27. Задание и его решение.
28. Вывод по работе.

## **6. Контрольные вопросы**

19. Что такое мультимедиа технологии? Их назначение.
20. Для чего нужны компьютерные презентации?
21. Перечислите основные правила разработки и создания презентаций:
  - правила шрифтового оформления;
  - правила выбора цветовой гаммы;
  - правила общей композиции;
  - правила расположения информационных блоков на слайде.

## **7. Литература**

49. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
50. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
51. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
52. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
53. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
54. <http://www.informatika.ru;>
55. <http://www.student.informatika.ru;>
56. [http://mirgeo.ucoz.ru/.](http://mirgeo.ucoz.ru/)

7. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

### Практическая работа №69/70

Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения

1. **Цель работы:** обобщить и закрепить навыки использования компьютера для создания мультимедийных продуктов.
2. **Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа Windows Movie Maker..
3. **Краткие теоретические сведения.**

Впервые программа **WindowsMovieMaker** была включена в состав клиентских версий операционной системы MicrosoftWindows, начиная с платформы под названием Windows ME. Ну, а заканчивается ее история после того, как была создана операционная система WindowsVista, в состав которой данная программа также попала, однако после этого работа над приложением была официально прекращена, а в качестве альтернативы и замены для **WindowsMovieMaker** было создано ПО под названием «[Киностудия Windows](#)», которое было включено в комплект совершенно бесплатного программного пакета WindowsLive. Данный пакет можно легко загрузить с сайта Microsoft.

#### Особенности программы WindowsMovieMaker:

Возможность импорта видео с флешки или с цифровой и аналоговой видеокамеры.  
Возможность создавать из изображений качественное слайд-шоу.  
Возможность обрезать и склеивать видеофайлы.  
Возможность наложения звуковой дорожки на видеоданные.  
Возможность добавления на видео титров и заголовков.  
Возможность создания между фрагментами видео различных переходов.  
Возможность добавления различных простых видеоэффектов.  
Возможность сохранения проекта в форматах WMV или AVI.

WindowsMovieMaker – весьма простая в освоении даже начинающими пользователями и достаточно эффективная программа для считывания, обработки и записи любительских роликов. Однако она имеет один весьма заметный недостаток: программа работает практически только с одним-единственным видеоформатом – WindowsMediaVideo (WMV). Это означает, что созданные в ней ролики можно смотреть только на компьютере.

#### 4. Задание

79. Запустите Windows Movie Maker. **Пуск – Программы - Windows Movie Maker**
80. Настройка интерфейса программы: проверьте меню **Вид**, активными являются (установлены флажки) пункты **Панель инструментов, строка состояния, Панель задач**.
81. Рассмотрите в левой части окна **Панель задач**. Определите, какие задачи Windows Movie Maker позволяет выполнить.
82. Займемся монтажом видеофильма. **На панели задач** выберите пункт **Импорт изображений**. Выберите нужную папку. Из тематической папки выберите графические файлы
83. , удерживая кнопку **CTRL**, и щелкните кнопку **Импорт**.
84. В центральной части окна на панели **Сборник** вы видите ваши выбранные графические файлы. Выделите их и перетащите в нижнюю часть экрана в окна раскадровки.
85. Добавим эффекты рисунка. Для этого: **Сервис – видеоэффекты**. Просмотрите видеоэффекты и выберите любой понравившейся. Перенесите его на 1 кадр. В правой части окна располагается

плеер, нажмите кнопку → (**Воспроизведение**). Просмотрите эффект в плеере. Аналогично примените эффекты следующим кадрам видеофильма.

86. Между кадрами можно установить эффекты переходов. Для этого: **Сервис – Видеопреход**. В центральной части окна рассмотрите примеры видеопереходов. Выберите любой понравившейся, перенесите в нижнюю часть экрана на раскадровку и установите между двумя соседними кадрами. Аналогично установите видеопереходы для оставшихся кадров фильма.
87. Просмотрите результат монтажа в плеере. Есть возможность предварительного просмотра фильма во весь экран. Для этого: **Вид – Во весь экран**.
88. Добавим титульный кадр и финальный кадр фильма. Для этого: На панели задач выбираем пункт **Создание названий и титров**. Выбираем пункт **Добавить название в начале фильма**. Вводим название фильма. Измените анимацию текста, его шрифт и цвет. Поэкспериментируйте, просматривая предварительный результат в окне плеера. Примените выбранные свойства, щелкнув по кнопке **Готово, добавить название в фильм**.
89. Создайте титры в конце фильма. Выполняйте операции самостоятельно, аналогично п. 9.
90. Добавим звуковое сопровождение к фильму. На панели задач выбираем пункт **Импорт звуки и музыки**. Выбираем местонахождения звуковой информации. В нашем случае воспользуемся готовыми мелодиями, расположенными в той же тематической папке. Перенесите звуковой файл на раскадровку. Звуковой файл оказался длиннее фильма, необходимо отрезать лишнее, для этого: подведите указатель мыши к крайнему правому положению звуковой ленты и удерживая переместите до нужного места (указатель принимает вид двойной красной стрелки).
91. Сохраним созданный проект в идее фильма под тем же названием, что и тематическая папка. Для этого: **Сохранение на компьютере- в папке Мои видеозаписи.** – Снова нажимаем кнопку **"Далее"** и ждем пока Movie Maker закончит создание видео-файла – **Установите флажок в пункте – Воспроизвести фильм после нажатия кнопки готово**. Нажмите кнопку **Готово**. Подождите немного, фильм сохраняется в видеоформате.

## 5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

- 25. Название работы.
- 26. Цель работы.
- 27. Задание и его решение.
- 28. Вывод по работе.

## 6. Контрольные вопросы

- 61. Как запустить программу на компьютере?
- 62. Как настроить интерфейс программы?
- 63. Как импортировать файлы в программу?
- 64. Какие форматы файлов можно импортировать в программу?
- 65. Как называется шкала, на которой монтируется ролик?
- 66. Как добавить видеоэффект и видеопереход?
- 67. Где можно просмотреть результат монтажа?
- 68. Как изменить время показа фото?
- 69. Как изменить время звучания звука?
- 70. Как сохранить фильм на компьютере?

## 7. Литература

61. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
62. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
63. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
64. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
65. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
66. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
67. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
68. <http://www.informatika.ru>;
69. <http://www.student.informatika.ru>;
70. <http://mirgeo.ucoz.ru/>.

## Практическая работа №71/72/73/74/75/76/77/78/79/80

**Тема:** Браузер.

**Цель:** освоение приемов работы с браузером Internet Explorer; изучение среды браузера и его настройка; получение навыков извлечения web-страниц путем указания URL-адресов; навигация по гиперссылкам.

**Приобретаемые умения и навыки:** уметь пользоваться браузером Internet Explorer; средой браузера и его настройками; извлекать web-страницы путем указания URL-адресов; осуществлять навигацию по гиперссылкам.

**Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер с выходом в Интернет, браузер Internet Explorer.

**Норма времени:** 2 ч

**Раздаточный материал:** карточки для индивидуальной работы

Содержание учебного материала

Браузер. Примеры работы с Интернет – магазином, Интернет – СМИ, Интернет-турагентством, Интернет – библиотекой и пр.

### **Краткие теоретические сведения.**

Браузер – это программа для просмотра web-страниц.

**Настройка браузера.** Все браузеры позволяют выполнить некоторые настройки для оптимизации работы пользователей в Интернете. В браузере Internet Explorer основная часть настроек содержится в меню Сервис – Свойства обозревателя.

**Вкладка Общие** позволяет задать адрес домашней страницы, которая будет автоматически загружаться в окно браузера при его запуске, цвета гиперссылок по умолчанию, название шрифта по умолчанию. Здесь же определяется сколько дней будет храниться ссылка посещенных страниц в журнале. Кроме того, для ускорения просмотра. Все посещенные страницы помещаются в специальную папку, и с помощью кнопки Параметры можно задать разные способы обновления таких страниц.

С помощью **вкладки Безопасность** можно создать списки надежных узлов и узлов с ограниченными функциями. Зона Интернет будет при этом включать все остальные узлы, не вошедшие в эти две папки. Для каждой из них с помощью кнопки Другой можно изменить параметры безопасности, установленные для них по умолчанию. Здесь можно запретить выполнение сценариев, отображение всплывающих окон, загрузку файлов и т.д.

**Вкладка Конфиденциальность** дает возможность настроить работу с файлами cookie, с помощью которых информация о пользователе автоматически передается на сервер.

**Вкладка Содержание** позволяет ограничить доступ к некоторой информации (насилие, ненормативная

лексика и т.д.).

Вкладка Подключения позволяет установить подключение к Интернету.

На вкладке Дополнительно можно задать некоторые дополнительные параметры работы (отключить загрузку графических изображений, отменить подчеркивание ссылок, запретить отладку сценариев и т.д.).

Вкладка Программы позволяет определить программы, которые будут по умолчанию использоваться службами Интернета (почтовые программы, html-редакторы и т.п.).

#### *Задание 1.*

- Программные поисковые сервисы
- Поиск информации с использованием компьютера.
- Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством
- Примеры работы с Интернет-библиотекой и пр.

*Задание 1.* Изучите элементы среды Internet Explorer, возможности настройки этого браузера. Занесите в список надежных узлов сайты <http://www.gismeteo.ru>, <http://www.yandex.ru>. Запретите загрузку файлов. Заблокируйте всплывающие окна.

*Задание 2.* Восстановите настройки Internet Explorer по умолчанию.

*Задание 3.* Зайдите на сайт интернет-библиотеки по адресу <http://www.internet-biblioteka.ru>, зарегистрируйтесь. Изучите правила работы с библиотекой. Найдите книгу Комоловой Н.

"Компьютерная верстка и дизайн. Самоучитель". Скачайте ее. Составьте список книг библиотеки по информатике. Список сохраните в своей папке в документе MS Word под именем ПР20\_3.doc.

*Задание 4.* Изучите новости Орловской области. Сохраните последние новости в документе MS Word под именем ПР20\_4.doc.

*Задание 5.* Зайдите на сайт турагентства по адресу <http://agency.travelplus.ru>. Изучите возможности организации тур-поездов на ближайший месяц по России. Сохраните ближайшие туры в текстовом документе под именем ПР20\_4.txt.

#### *Содержание отчета*

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и порядок его выполнения.
4. Вывод по работе.

#### *Контрольные вопросы*

1. Что такое браузер?
2. Как осуществить настройку браузера?
3. Для чего нужна адресная строка в браузере?
4. Как осуществить поиск информации в Интернете с помощью браузера?

#### *Литература*

1. Информатика и ИКТ: учебник, 10,11 кл. Угринович Н.Д., М, Бином, 2011 г.
2. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
3. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
4. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин,

- Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
5. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
  6. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
  7. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.

### **Практическая работа с профессиональной направленностью №81/82**

Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Представление о робототехнических системах.

#### **Цели урока:**

Образовательные:

1. Систематизация знаний по теме **автоматизированные системы управления.**
2. Вычисление опорных знаний и ведущих понятий темы;
3. Усвоение умений самостоятельно применять знания, умения и навыки.

Развивающие:

1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей.
2. Совершенствование навыков самостоятельной работы.
3. Развитие интереса к предмету.

#### **Ход урока.**

##### **1. Подготовка учащихся к уроку.**

- проверка присутствующих;
- проверка готовности к уроку.

##### **2. Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности.**

сообщение темы и целей урока.

##### **3. Проверка знаний и умений.**

Фронтальный опрос по теме: «Управление процессами. Представление об АСУ».

##### **4. Формирование новых знаний и умений.**

Закрепление:

Выполнить самостоятельную работу - заполнить таблицу.

##### **6. Домашнее задание.**

Конспект;

##### **7. Подведение итогов, выставление оценок.**



### 3. Проверка знаний и умений.

Вопрос 1: Какой процесс является информационным?

**Информационный процесс** — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

Вопрос 2: Какие системы называются информационными?

Информационные системы - системы, в которых происходят информационные процессы.

**Практическое занятие по теме: АСУ различного назначения, применяемых в промышленности**

**Цели урока:**

**Образовательные:**

1. Систематизация знаний по теме автоматизированные системы управления.
2. Закрепление навыков работы с учебными материалами.
3. Углубление знаний о автоматизированных системах управления, их назначении и функциях.

**Развивающие:**

1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей.
2. Совершенствование навыков самостоятельной работы.
3. Развитие интереса к предмету.

**Воспитательные:**

1. Воспитание ответственного отношения к учебному труду.
2. Совершенствование навыков коллективной работы.
3. Воспитание нравственных качеств.

**Оборудование:** доска, мультимедийный проектор, экран, ПК, картонные таблички.

**Ход урока**

1. Подготовка учащихся к уроку:
  - проверка присутствующих;
  - проверка готовности к уроку.
2. Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности:
  - сообщение темы и целей урока.
3. Проверка знаний и умений:
  - фронтальный опрос по теме: «Управление процессами. Предназначение АСУ».
  - 4. Формирование новых знаний и умений.
  - 5. Закрепление:
    - выполнение самостоятельную работу - заполнить таблицу.
4. Домашнее задание:
  - конспект.
7. Подведение итогов, выставление оценок.

**3. ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ:**

**ВОПРОС 1.** Какой процесс является информационным?

**Информационный процесс** — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

**ВОПРОС 2.** Какие системы называются информационными?

**Информационные системы** - системы, в которых происходят информационные процессы.

**ВОПРОС 3.** Что такое система управления? (на экране демонстрируется рисунок)

Если поставленная информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют **системой управления**.

**ВОПРОС 4.** Назовите виды систем управления

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные), автоматические (технические).

**ВОПРОС 5.** Что такое АСУ?

**Автоматизированная система управления или АСУ** — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

**Структурная схема автоматизированной системы управления**

Вопрос 3: Что такое система управления? (на экране демонстрируется рисунок)

Если поставляемая информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют системой управления.

Вопрос 4: Назовите виды систем управления

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные), автоматические (технические).

Вопрос 5: Что такое АСУ?

Автоматизированная система управления или АСУ — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

Вопрос 6: Где применяют АСУ?

АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и т. п. Термин автоматизированная, в отличие от термина автоматическая подчёркивает сохранение за человеком-оператором некоторых функций, либо наиболее общего, целеполагающего характера, либо не поддающихся автоматизации.



#### 4. Формирование новых знаний и умений.

Важнейшая задача АСУ — повышение эффективности управления объектом на основе роста производительности труда и совершенствования методов планирования процесса управления. (просмотр презентации: «Примеры использования АСУ различного назначения». слайды 1-4)

Цели автоматизации управления:

1. Ускорение выполнения отдельных операций по сбору и обработке данных.
2. Снижение количества решений, которые должно принимать ЛПР.
3. Повышение уровня контроля и исполнительской дисциплины.
4. Повышение оперативности управления.
5. Снижение затрат ЛПР на выполнение вспомогательных процессов.
6. Повышение степени обоснованности принимаемых решений.

Весь материал - в документе.

#### Критерии оценивания задания

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивает в один балл:

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| - 10-9 правильных ответов    | оценка « 5 » баллов |
| - 8-7 правильных ответов     | оценка « 4 » балла  |
| - 6 правильных ответов       | оценка « 3 » балла  |
| - менее 6 правильных ответов | оценка « 2 » балла  |

#### **Практическая работа с профессиональной направленностью №48/49/50**

Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных  
ПОИСК ИНФОРМАЦИИ В БАЗЕ ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ ФИЛЬТРОВ. СОРТИРОВКА ИНФОРМАЦИИ.

**Цель:** научиться находить в базе данных нужную информацию, используя *Фильтр по выделенному*, *Расширенный фильтр*;

научиться делать сортировку информации.

#### **Задание**

**I.** В таблице «Атлас мира» географической базы данных *отсортировать*:

страны в порядке, обратном алфавитному;

столицы по алфавиту и в порядке, обратном алфавитному;

найти страну с наибольшей и наименьшей площадью.

**II.** В этой же таблице *найти*:

все страны, расположенные в Европе (Азии, Америке);

страны, имеющие горный (горно-равнинный рельеф);

индустриальные (аграрные) страны;

страны, в которых значение площади заканчивается цифрами 00;

страны, в которых значение площади заканчивается цифрами 00 и название начинается на букву «И»;

страны с денежной единицей «евро» и «иена».

**III.** В таблице «Климат», используя сортировку:

найти страну с наибольшей и наименьшей летней температурой;

найти страну с наибольшей и наименьшей зимней температурой;

найти страну с наибольшим и наименьшим среднегодовым уровнем осадков.

**IV.** В таблице «Климат», используя фильтрацию данных, найти:

страны со средней температурой июля 20 °С; со средней температурой января 28 °С;

страны, в которых среднегодовой уровень осадков 500;

страны, в которых значение средней температуры января заканчивается цифрой 0;

страны, в которых значение среднегодового уровня осадков заканчивается цифрами 00, а название начинается на «Ав».

**V.** В таблице «Население», используя сортировку:

найти страну с наибольшей и наименьшей численностью населения;

найти страну с наибольшей и наименьшей плотностью населения;

отсортировать поле «Религия» по возрастанию.

**VI.** В таблице «Население», используя фильтрацию данных, найти:

страны, жители которых христиане;

страны, жители которых исповедуют христианство и ислам;

страны, в которых проживают австрийцы и корейцы;


страны, в которых значение плотности населения заканчивается цифрой 5;

страны, жители которых христиане, а название страны начинается на букву «А».


### Порядок выполнения

Запустить *Microsoft Access*. Открыть свою географическую базу данных, в ней – таблицу «Атлас мира».

Для выполнения заданий пункта I использовать пиктограммы на панели инструментов *Сортировка*

*по возрастанию* и *Сортировка по убыванию* .

При выполнении пункта II для поиска стран, расположенных в Европе, установить курсор на какой-либо записи, которая содержит данный текст (поле «Континент») и нажать кнопку *Фильтр по*

*выделенному*  на панели инструментов. Для отмены необходимо нажать кнопку *Удалить*

*фильтр* .

По рельефу и типу экономики отфильтровать аналогично пункту 3.

Для поиска стран, в которых значение площади заканчивается цифрами 00, выбрать в строке меню команду *Записи/Фильтр/Расширенный фильтр*. Перенести поле «Площадь» и указать условие отбора записей \*00. Выбрать команду *Фильтр/Применить фильтр* или кнопку на панели

инструментов .

Для следующих заданий условия выбора будут соответственно \*00 в поле «Площадь» и И\* в поле «Страна»; «евро» или «иена» в поле «Денежная единица».

Задания **III, IV, V, VI** выполнять аналогично заданиям **I и II**.

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания публикаций средствами MS Publisher.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Publisher.

### **3. Краткие теоретические сведения.**

**Программа MS Publisher** позволяет создание публикаций, предназначенных для издания на принтере или в издательстве, рассылки электронной почтой или размещения в Интернете. Вместе с программой предоставлены заготовки (шаблоны) публикаций для широкого диапазона публикаций, бюлети, брошюры, визитные карточки, листовки, объявления, сертификаты, резюме, каталоги и страницы веб-узлов.

Во время выбора типа создаваемой публикации в Publisher отображаются эскизы доступных заготовок (шаблонов). Для разработки публикации на основе одной из заготовок хватит щелкнуть её эскиз.

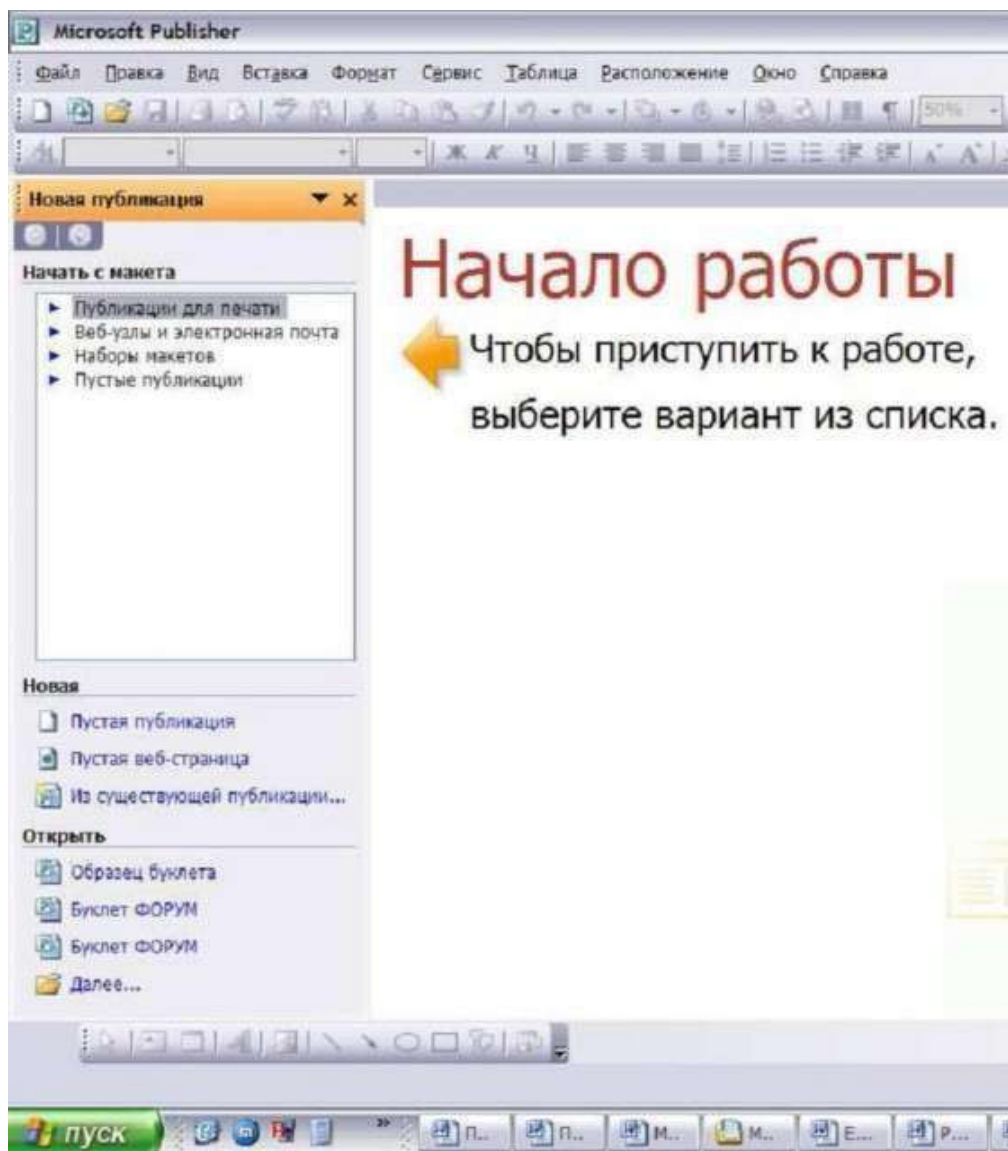
После того как откроется шаблон публикации, вам необходимо заменить текст и рисунки. Также можно менять цветовую и шрифтовую схемы, удалять или добавлять элементы макета и совершать любые другие необходимые изменения, чтоб публикация точно отображала стиль конкретной организации или деятельности.

Все элементы публикации, включая блоки текста, не зависят друг от друга. Любой элемент можно размещать точно в необходимом месте с возможностью управления размером, формой и внешнем видом каждого элемента.

#### Способы создания публикации:

- Публикация для печати – выбор шаблона определенного типа и задание для него шаблона оформления (имеются шаблоны нескольких категорий – бланки, буклеты, календари и др.)
- Web-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации
- Создание публикации на основе уже имеющейся.

Запуск Publisher осуществляется по команде Пуск / Программы / Microsoft Office / Microsoft Publisher щелчком мыши. Либо щёлчком мыши по ярлыку Publisher, находящемуся на Рабочем столе или на Панели задач. После запуска приложения на экране появляется следующее окно: .

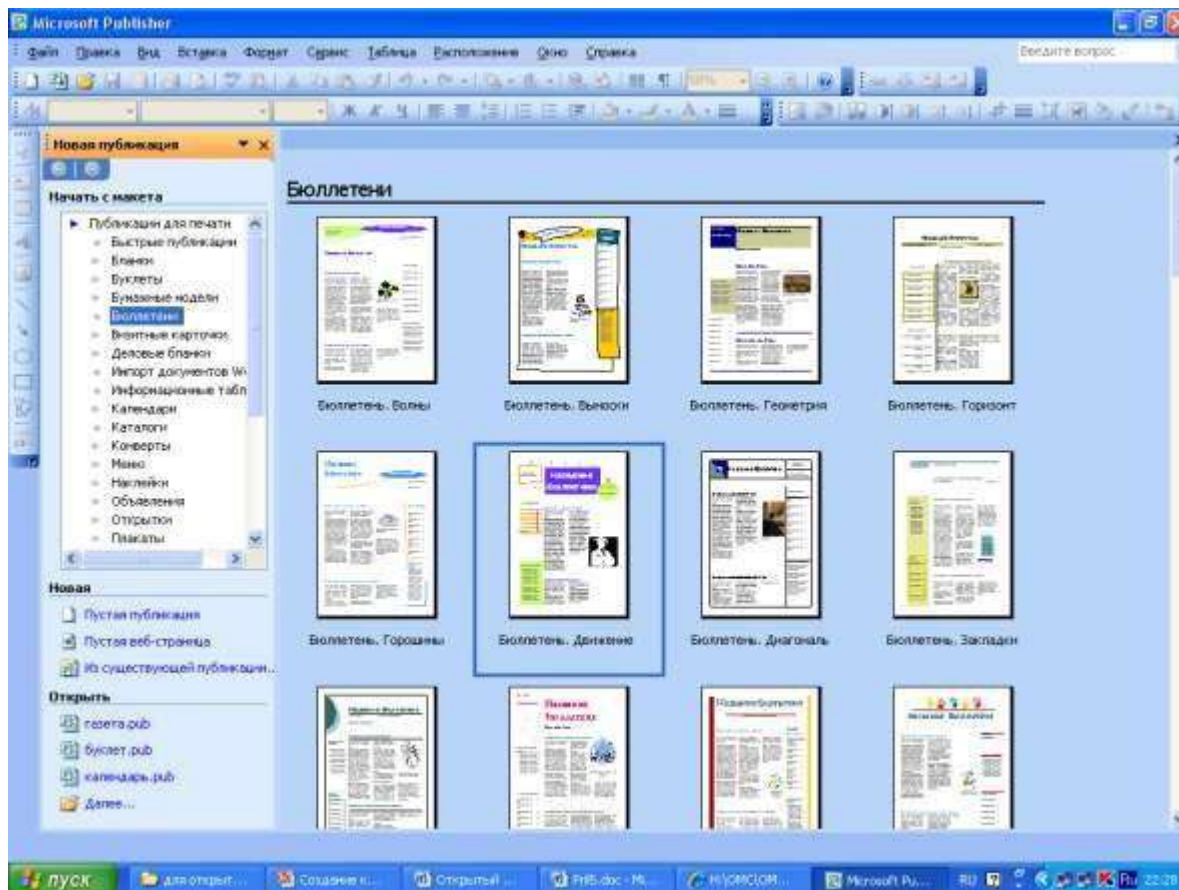


В отличие от Word и Excel при непосредственном запуске (а не открытии существующей публикации) Publisher не создает нового документа. Для того чтобы добраться до панелей инструментов и меню, необходимо создать новую публикацию.

Слева в окне располагается Область задач, в которой предлагается Новая публикация. Чтобы начать работу, необходимо выбрать из ниже предлагаемого списка требуемую категорию публикации:

- Публикации для печати
- Веб-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации

(Если Область задач не видна, нажмите на клавиатуре Ctrl+F1 или в меню Вид поставьте галочку в пункте Область задач.)



В Публикациях для печати (открыть) предлагается достаточно большое число типов публикации:

- Быстрые публикации
- Бланки
- Буклеты
- Бумажные модели
- Бюллетени

- Визитные карточки
- Деловые бланки
- Календари
- Каталоги
- Наклейки
- Плакаты
- Приглашения
- Резюме и др.

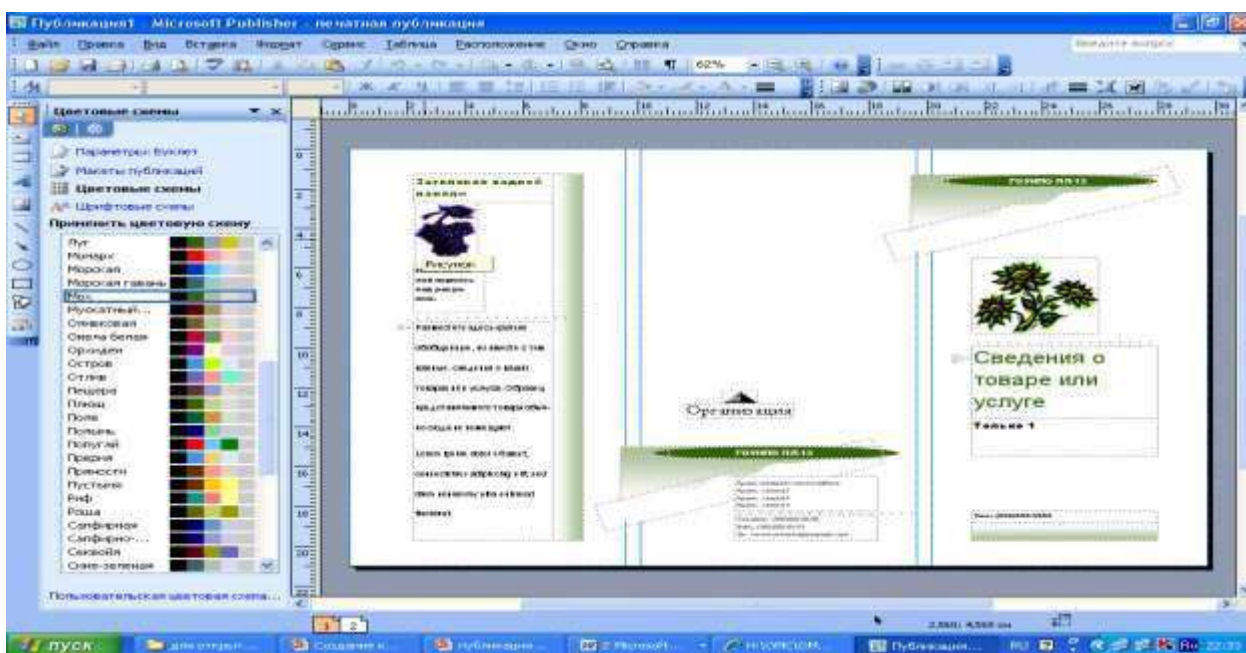
(Выбираем Буклет). (Показать бумажный вариант буклета)

Все шаблоны содержат и текстовую и графическую информацию, и, что особенно важно, при выводе на печать сохраняется отличное качество графики.





Вся работа в Publisher организуется на специальном поле, которое можно назвать “монтажным столом”. Его особенность – это возможность одновременного размещения на нем различных материалов для верстки: текстовых блоков, рисунков. Количество страниц, необходимое для вашего издания, неограниченно, можно сверстать целую книгу.



Можно изменить цветовую схему уже выбранного макета. Для этого в Области задач необходимо щелкнуть по слову Цветовые схемы и выбрать ту схему, которая вам нравится.

Также можно изменить и шрифтовые схемы выбранного вами макета, для чего щелкнуть в Области задач по слову Шрифтовые схемы и выбрать те шрифты, которые вам нужны.

Если же вам вдруг перестал нравиться выбранный макет публикации, то его можно легко поменять на другой простым щелчком мыши (там же в Области задач) по слову Макеты публикаций. Просто выберите новый макет и щелкните по нему мышью.

#### **4. Задание**

*Задание 1.* Создать визитную карточку на основе шаблона. Сохраните визитную карточку в своей папке под именем ПР14\_1.pub.

*Задание 2.* Подготовить необходимые графические файлы и создать календарь на основе шаблона. Сохраните календарь в своей папке под именем ПР14\_2.pub.

#### **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

- 36. Название работы.
- 37. Цель работы.
- 38. Задание и краткое описание его выполнения.
- 39. Ответы на контрольные вопросы.
- 40. Вывод по работе.

#### **6. Контрольные вопросы**

- 22. Каковы возможности MS Publisher?
- 23. Какие виды публикаций различают в MS Publisher?
- 24. Охарактеризуйте основные этапы создания публикаций в MS Publisher.

**Цель:** изучить общие принципы работы с электронными таблицами MS Excel, научиться составлять таблицу для решения конкретной задачи.

#### ***Краткие теоретические сведения***

Представление данных в виде прямоугольных таблиц является удобным и привычным. В виде таблиц можно оформлять деловые документы: счета, накладные, ведомости и прочее. Для работы с табличными данными предназначены современные программы, называемые **электронными таблицами**. Примером электронных таблиц служат электронные таблицы MS Excel.

Все данные таблицы размещаются в ячейках. Содержимым ячейки может быть текст, числовое значение или формула.

Вводить данные в электронные таблицы можно с помощью автозаполнения, а также используя другие приемы вставки строк и столбцов или приемы удаления строк, столбцов и ячеек. Текст и числа рассматриваются как константы. Изменить их можно только путем редактирования соответствующих ячеек. Формулы же автоматически пересчитывают свои значения, как только хотя бы один их операнд был изменен.

Для копирования в Excel используется маркер заполнения – рамка выделения в правом нижнем углу, имеющая утолщение, напоминающее прямоугольник. При помощи него можно скопировать содержимое в соседние ячейки.

**Форматирование ячеек** – это изменение внешнего вида ячеек, изменение их формата.

Чтобы изменить формат ячеек (выравнивание, перенос по словам, объединение ячеек, границы) необходимо выполнить следующие действия:

- 22. выделить необходимые ячейки;

23. щелкнуть правой клавишей на ячейках и выбрать «Формат ячеек» или 2-й способ: выбрать вкладку Главная – Выравнивание.

24. перейти на требуемую вкладку окна, выбрать необходимые параметры, нажать ОК

**Формула** — это совокупность операндов, соединенных между собой знаками операций и круглых скобок. Операндом может быть число, текст, логическое значение, адрес ячейки (ссылка на ячейку), функция. В формулах различают арифметические операции и операции отношений.

Excel допускает арифметические операции "+" — сложение, "-" — вычитание, "\*" — умножение, "/" — деление, "^" — возведение в степень; операции отношений: ">" — больше, "<" — меньше, "=" — равно, "<=" — меньше или равно, ">=" — больше или равно, "<>" — не равно.

Адрес ячейки включает имя колонки и номер строки. Адреса ячеек (ссылки на ячейки) можно использовать в формулах. Возможны относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Ссылка, которая включает имя колонки и номер строки, является относительной. При копировании формулы, а также редактировании листа такая ссылка будет модифицироваться. В абсолютных ссылках перед именем колонки и номером строки стоит символ \$. Такие ссылки не модифицируются. В смешанных ссылках абсолютной является название колонки и относительной — номер строки, или наоборот (например, \$A1, A\$1). В них модифицируется только относительная часть ссылки.

**Функции.** Excel содержит более 400 встроенных функций. Функция имеет имя и список аргументов в круглых скобках. Аргументами могут быть числовые и текстовые константы, ячейки, диапазоны ячеек. Некоторые функции доступны только тогда, когда открыта соответствующая надстройка. Ввести функции в формулу можно вручную или с использованием мастера функций. Для работы с мастером функций надо нажать кнопку Вставить функцию панели Вставка. При этом открывается диалоговое окно Мастер функций шаг 1 из 2, в котором можно выбрать категорию функций. При выборе категории в поле Функция выводится список функций данной категории. В этом списке можно выбрать нужную функцию. В строке состояния выводится краткое описание функции. После выбора функции надо нажать кнопку Далее, в результате чего откроется окно диалога Мастер функций шаг 2 из 2, в котором можно указать аргументы функции. В поле Значение выводится значение функции при указанных аргументах. После нажатия кнопки Готово формула вставляется в активную ячейку.

### Задание и порядок выполнения работы

#### Задание 1.

106. Запустите Microsoft Excel

107. Создайте таблицу согласно образцу:

Реализация продукции ООО «Веста»				
№ п/п	наименование товара	количество	цена единицы товара, руб.	стоимость партии товара, руб.
1				
2				
3				
4				
5				
Итог				
Среднее				



значение				
Максимальное значение				
Минимальное значение				

108. В заголовке таблицы выполните объединение ячеек.
109. Для шапки таблицы используйте шрифт Garamond, начертание – полужирный курсив, с переносом по словам и выравниванием по центру, залейте ячейки голубым цветом.
110. В столбцах № п/п и Дата поступления значения введите используя автозаполнение.
111. Оставшиеся столбцы *Наименование товара*, *Количество* и *Цена единицы товара* заполните произвольными данными.
112. В столбце *Цена единицы товара* установите числовой формат с двумя знаками после запятой.
113. Выполните заливку таблицы (без шапки) зеленым цветом.
114. Для шапки таблицы выполните поворот надписи на 90°.
115. Для всей таблицы установите внешние и внутренние границы.
116. В столбце «Стоимость партии товара» произведите расчет для первого товара по формуле: стоимость партии товара=количество\*цена единицы товара;
117. Для расчета стоимости остальных товаров воспользуйтесь автозаполнением.
118. Вычислите итоговую стоимость партии товара, воспользовавшись для этого кнопкой «Автосумма».
119. Вычислите максимальную, среднюю стоимость партии товара, воспользовавшись для этого функциями СРЗНАЧ, МАКС, МИН;
120. Назовите лист, на котором создавали таблицу «Задание 1».

### Задание 2.

36. Скопируйте созданную таблицу на Лист 2. Дополните таблицу столбцом «Стоимость партии товара в \$»
37. Переименуйте лист с таблицей, назвав его «Задание 2».
38. Под таблицей введите информацию:

Курс доллара	64,8
-----------------	------

39. В столбце «Стоимость партии товара в \$» и произведите вычисление по формуле: Стоимость партии товара в \$» = Стоимость партии товара / Курс доллара (=F6/\$B\$12).
40. Скопируйте формулу для остальных ячеек.

### Задание 3.

36. Перейдите на Лист3 и произведите расчет: в ячейку В3 введите число 64. А в ячейке С вычислите корень этого числа (с помощью математической функции КОРЕНЬ)
37. На этом же Листе решите задачу:

Дан прямоугольный параллелепипед со сторонами а, б, с. Вычислить длину диагонали

$$d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

	A	B	C	D	E
1					
2	а	в	с	д	
3	4	7	6	10,04988	
4					

38. Сохраните созданную книгу в своей папке под именем «Практическая №18».
39. Пропредмонстрируйте результаты работы преподавателю
40. Ответьте на контрольные вопросы.

### Контрольные вопросы

6. Сделайте вывод о проделанной работе.

---



---



---



---

### Дополнительное задание

Решить задачи:

1. Даны три стороны треугольника  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Вычислить медиану на сторону  $a$   $m_a = \frac{1}{2}\sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2}$
2. Даны три стороны треугольника  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Вычислить площадь треугольника по формуле Герона

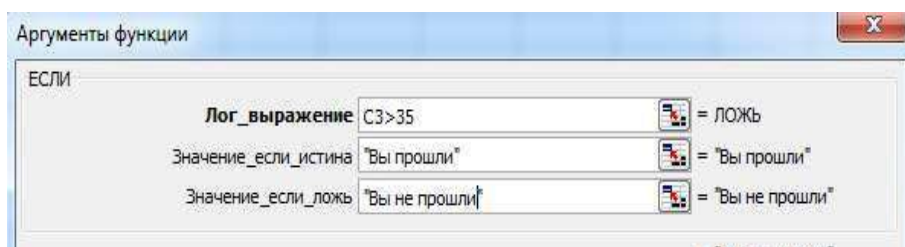
$$S = \sqrt{p \cdot (p - a) \cdot (p - b) \cdot (p - c)}, \text{ где } p - \text{это полупериметр, } p = \frac{a + b + c}{2}$$

№	Вопрос	Ответ
1	Как установить перенос текста по словам?	
2	Как изменить направление текста в ячейке?	
3	Что такое формула в MS Excel?	
4	Как вставить функцию в MS Excel?	
5	Для чего предназначено Автозаполнение?	

3. Создайте таблицу «Результаты отборочного тура». В столбце Результат напротив каждой фамилии, должно выводиться сообщение «Вы прошли» или «Вы не прошли». Проходными считаются балы больше 35. Для этого необходимо воспользоваться функцией ЕСЛИ.

	A	B	C	D
1		Результаты отборочного тура		
2		ФИО	балы	результат
3		Иванов	30	
4		Петров	45	
5		Сидоров	36	

Решение



4. В таблицу собраны данные о крупнейших озерах мира:

	A	B	C	D
1	Название озера	Площадь (тыс. кв. км)	Глубина (м)	Высота над уровнем моря
2	Байкал	31,5	1520	456
3	Таньганьика	34	1470	773
4	Виктория	68	80	1134
5	Гурон	59,6	288	177
6	Аральское море	51,1	61	53
7	Мичиган	58	281	177
8	Миним. глубина	=		
9	Максим. площадь	=		
10	Средн. высота	=		

Найти глубину самого мелкого озера, площадь самого обширного озера и среднюю высоту озер над уровнем моря.

#### **Практическая работа с профессиональной направленностью №65/66**

Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

**Цель:** выработать практические навыки работы с базами данных, формирования запросов к базам данных

**Задание:** Ознакомиться с теоретическими положениями по данной теме, выполнить задания практического занятия, сформулировать вывод.

Содержание отчета по результатам выполнения практического занятия

Отчет должен содержать:

1. Название работы
2. Цель работы
3. Результаты выполнения задания 1, 2, 3, 4
4. Вывод по работе (необходимо указать виды выполняемых работ, достигнутые цели, какие умения и

навыки приобретены в ходе ее выполнения)

### Методические указания к выполнению:

#### 1. Краткие теоретические сведения.

Презентация: Методические указания к выполнению ПР17: Краткие теоретические сведения. Базы данных ACCESS 2007 Виды запросов.

#### 2. Задание Создать БД Библиотека и два запроса.

Наименование таблицы	Структура таблицы
Книги	Код книги, Автор книги, Название, Год издания, Цена, Короткая аннотация
Читатели	ФИО, Номер билета, Адрес, Телефон
Формуляр	Номер билета, Код книги, Дата заказа книги, Дата выдачи книги, Дата сдачи

Состав и характеристика полей таблицы “Книги”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
Код книги	Код книги	Текстовый	10 символов, обязательное
Автор книги	Автор	Текстовый	30 символов, обязательное
Название	Название	Текстовый	50 символов, обязательное
Год издания	Год издания	Числовой	Длинное целое, обязательное
Цена	Цена	Текстовый	10 символов, обязательное
Короткая аннотация	Аннотация	Текстовый	50 символов, не обязательное

После создания структуры таблицы необходимо задать ключевое поле.

Как ключевое поле выбираем поле **Код книги**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Читатели”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
ФИО	ФИО	Текстовый	50 символов, обязательное да

Номер билета	Номер билета	Числовой	Длинное целое, обязательное нет
Адрес	Адрес	Текстовый	50 символов, обязательное
Телефон	Телефон	Числовой	Длинное целое, обязательное

Как ключевое поле выбираем поле **Номер билета**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Формуляр”.

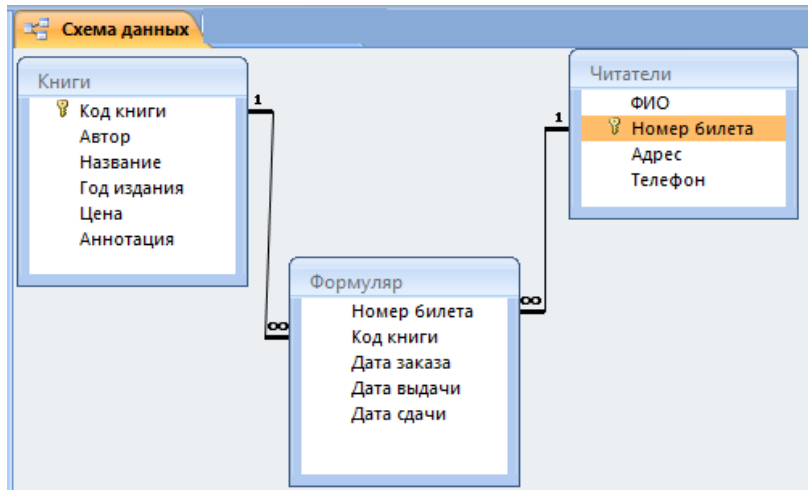
Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
Номер билета	Номер билета	Мастер подстановок	Длинное целое, обязательное, нет
Код книги	Код книги	Мастер подстановок	10 символов, обязательное да
Дата заказа книги	Дата заказа	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата выдачи книги	Дата выдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата сдачи	Дата сдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное

При создании поля **Код книги** как столбец подстановки используется поле **Код книги** из таблицы “Книги”.

Поле **Код книги** выбрать как индексное поле. Для этого в разделе **Свойства поля** выбрать строку **Индексированное поле** и выбрать из выпадающего списка **Да (допускаются совпадения)**.

Таблицы будут связаны между собой таким образом:

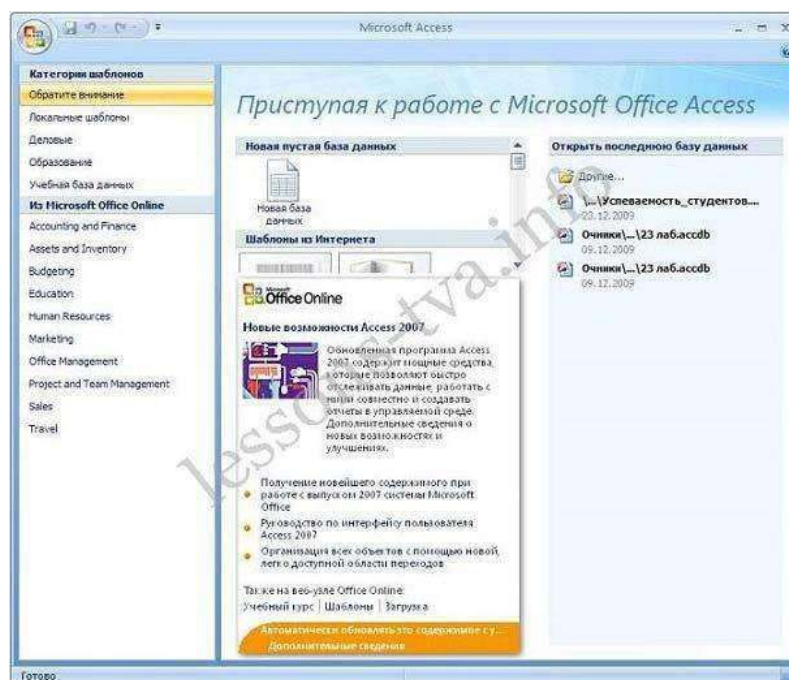
- таблица **Книги** поле **Код книги** (ключ) и таблица **Формуляр** **Код книги** (мастер),
- -таблица **Читатели** поле **Номер билета** (ключ) и таблица **Формуляр** **Номер билета** (мастер).



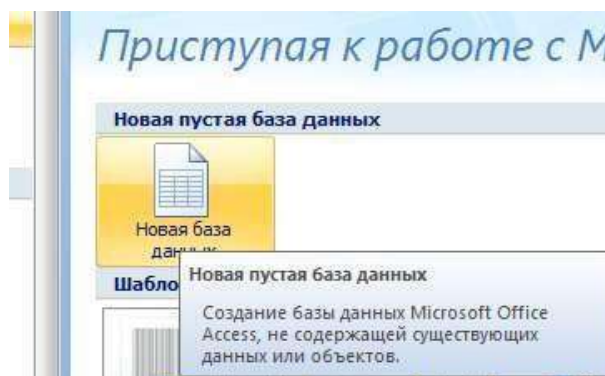
Задание №1. Создание, заполнение таблиц КНИГИ, ЧИТАТЕЛИ, ФОРМУЛЯР

Чтобы создать новую БД нужно:

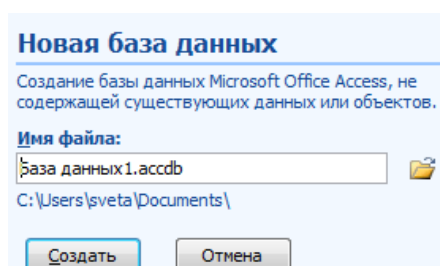
1. Пуск → Программы → MS Office → Microsoft Access




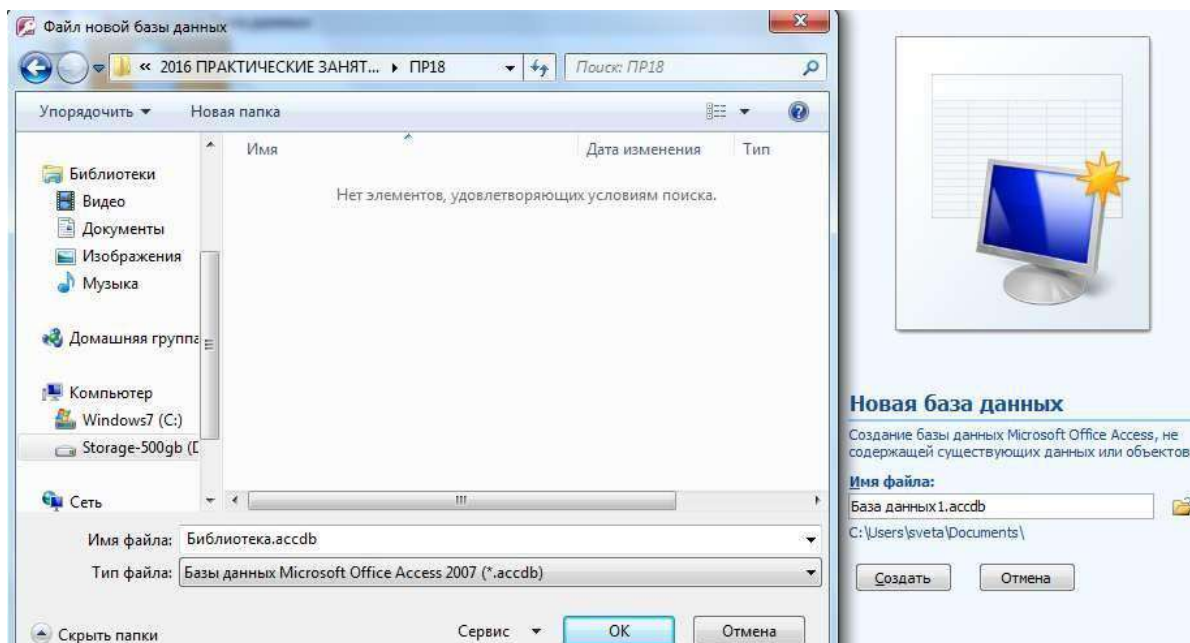
2. щелкаем на пиктограмме Новая база данных



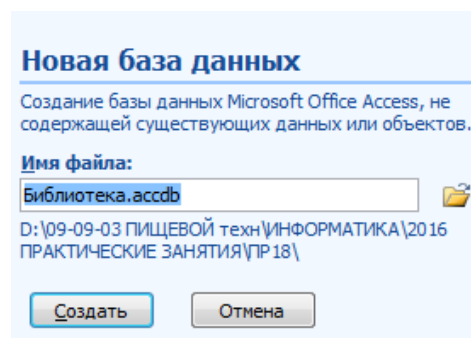
3. В правой части окна появится информация об имени файла и указана директория для его хранения. По умолчанию имя файла - **База данных1.accdb**.



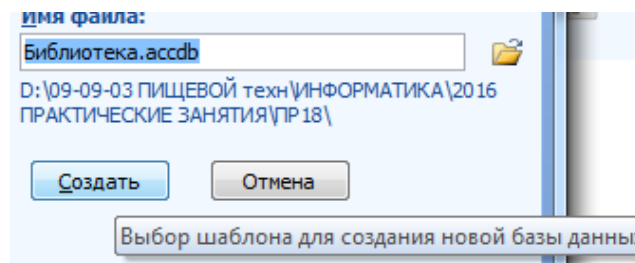
4. Далее щелкнуть справа по пиктограмме  и ввести имя файла Библиотека и в верхней части окна открыть свою папку на диске Д:



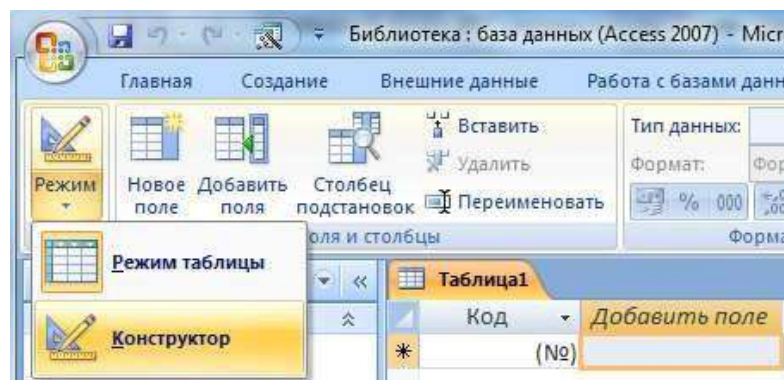
5. В результате получаем:



6. Нажимаем кнопку Создать:

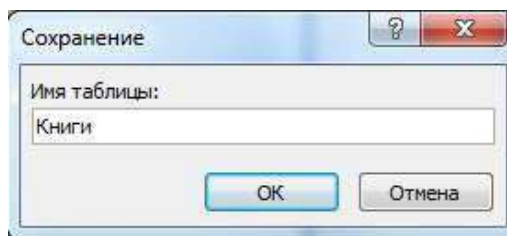


7. Далее необходимо перейти в режим Конструктор и создать структуру первой таблицы базы данных. Для этого необходимо щелкнуть на пиктограмме Режим и выбрать режим Конструктор.



8. Откроется окно Сохранение, в котором надо указать имя Книги и нажать кнопку ОК.





9. Создать структуру таблицы «Книги», данные не вводить

10. Создать структуру таблицы «Читатели», данные не вводить:

- меню Создание

- Таблица

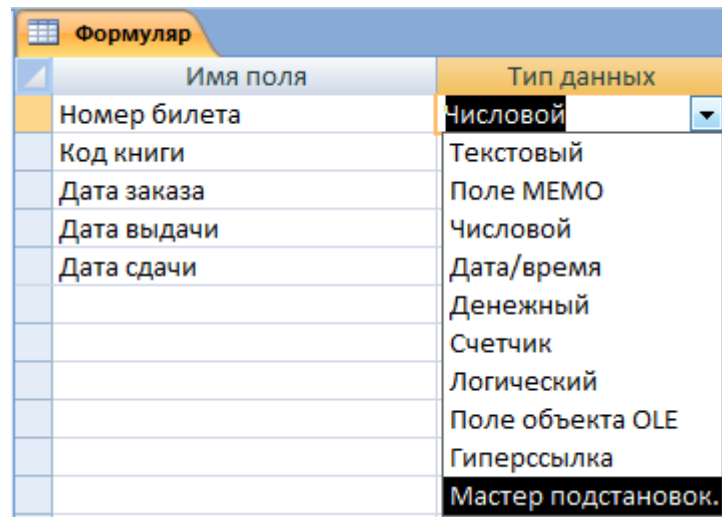
- Конструктор

- имя Читатели и т.д.

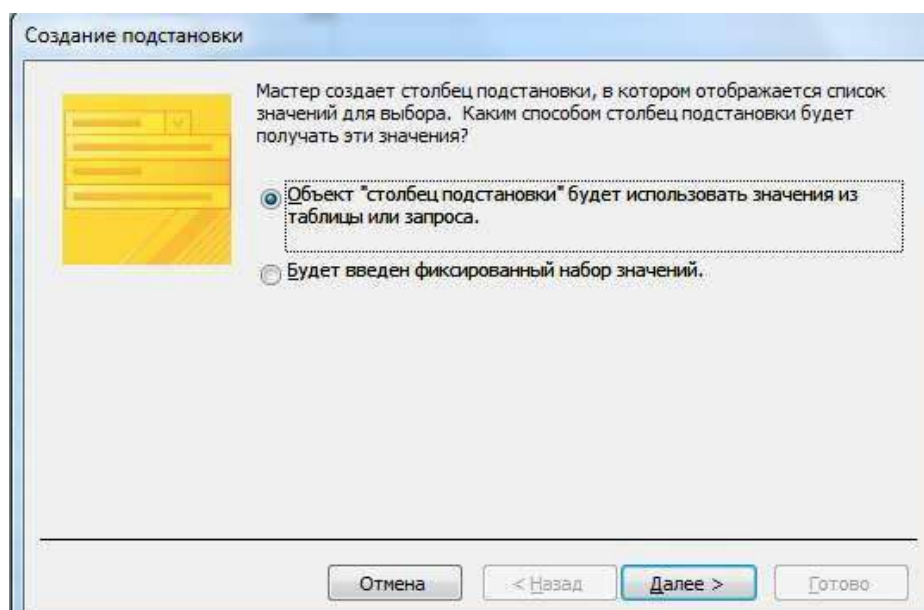
11. Создать структуру таблицы «Формуляр», данные не вводить:

- ввести поле Номер билета

- Тип данных выбрать Мастер подстановок



- появится окно в котором нажать кнопку Далее:



- для Номера билета выбираем таблицу Читатели (для Код книги таблица Книги) и кнопка Далее



-ПОЯВИТСЯ ОКНО


Создание подстановки

Какие поля содержат значения, которые следует включить в столбец подстановки? Отобранные поля станут столбцами в объекте "столбец подстановки".

Доступные поля: ФИО, Номер билета, Адрес, Телефон

Выбранные поля: Номер билета

Отмена < Назад Далее > Готово

-выделяем Номер билета и нажимаем , получаем:

Создание подстановки

Какие поля содержат значения, которые следует включить в столбец подстановки? Отобранные поля станут столбцами в объекте "столбец подстановки".

Доступные поля: ФИО, Номер билета, Адрес, Телефон

Выбранные поля: Номер билета

Отмена < Назад Далее > Готово

-кнопка Далее

Создание подстановки

Выберите порядок сортировки элементов списка.

Допускается сортировка записей по возрастанию или по убыванию, включающая до 4 полей.

1 [ ] по возрастанию

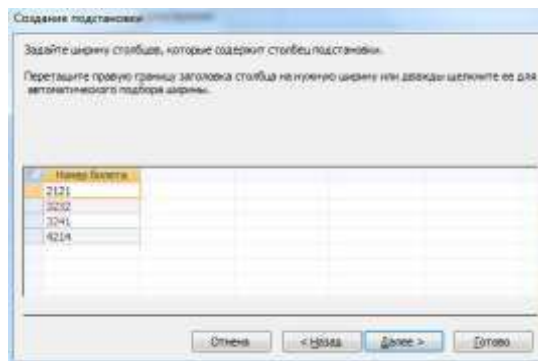
2 [ ] по убыванию

3 [ ] по возрастанию

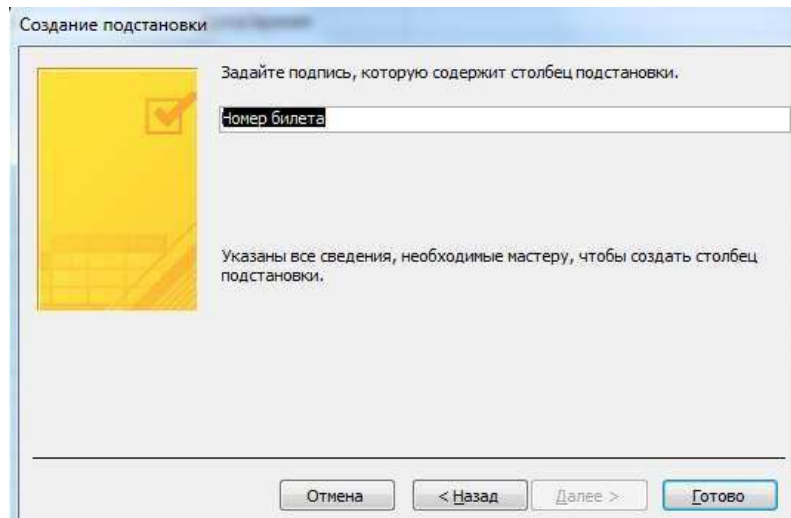
4 [ ] по убыванию

Отмена < Назад Далее > Готово

-кнопка Далее



-кнопка Готово и при необходимости Сохранить



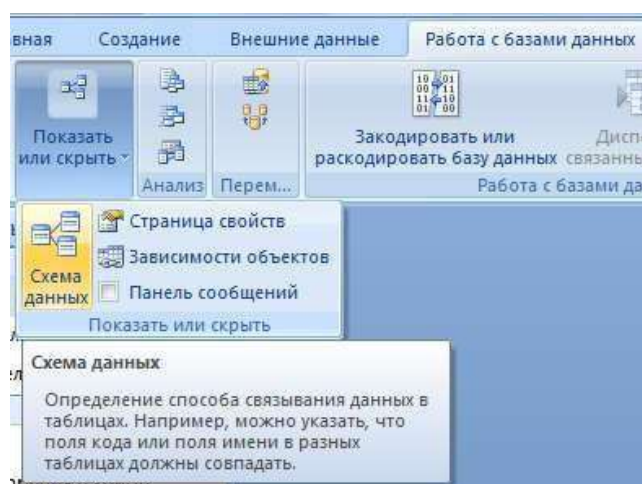
-Аналогичные действия выполнить для Код книги таблица Книги. При необходимости все сохранить  
12.Закреть все созданные структуры таблиц

Задание №2. Создать связи между таблицами.

Создание связей между таблицами:

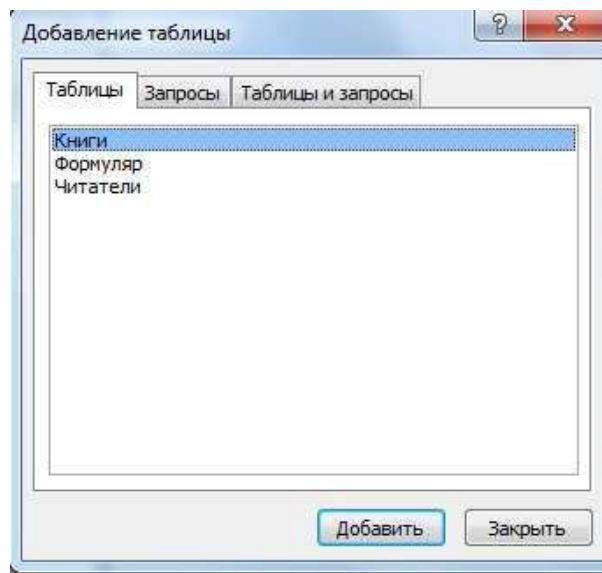
-меню Работа с базами данных

-Показать или скрыть



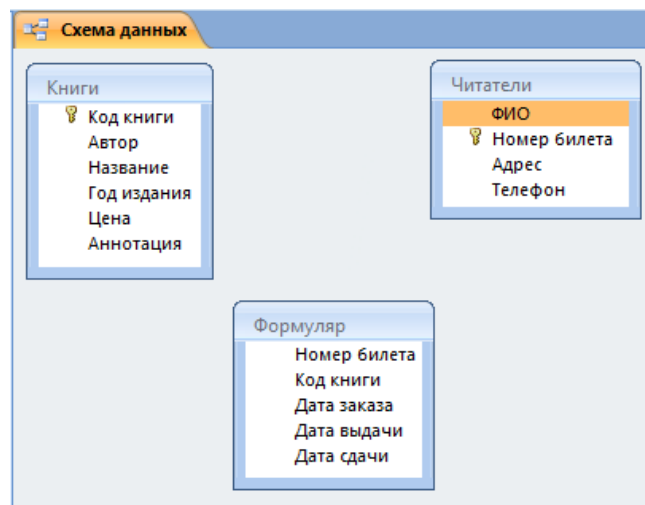
-Схема данных, появится окно Добавление таблицы

-Выделить таблицу Книги и нажать Добавить, выделить таблицу Читатели и нажать Добавить, выделить таблицу Формуляр и нажать Добавить



-кнопка Закрыть

-Схема данных будет иметь вид:

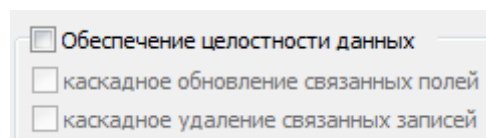
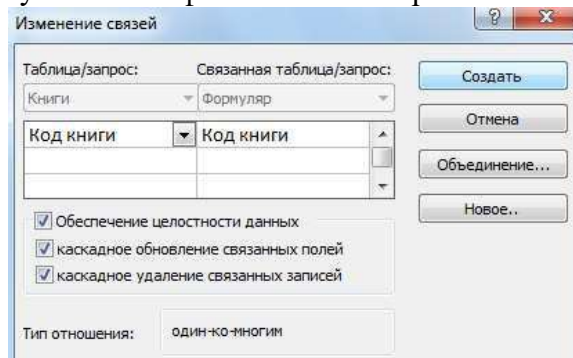


14. Соединить Книги и Формуляр:

-навести курсор на поле Код книги (ключ) в Книги и нажатой левой клавишей навести курсор на Код книги (мастер) в Формуляр

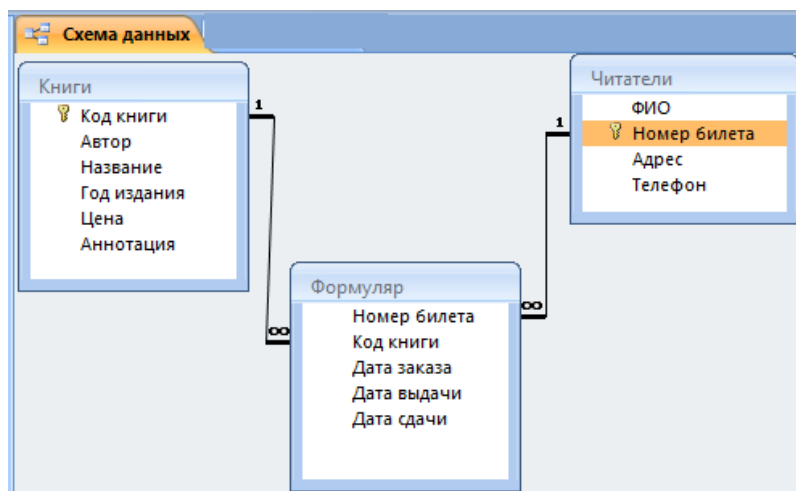
-появится окно Изменение связей

-установить флажки во всех трех окошечках



-нажать кнопку Создать

## 15. Соединить Читатели и Формуляр аналогичным образом (номер билета)



Задание №3. Внести данные в таблицы Книги, Читатели, Формуляр

Заполнить данными таблицы: книги, Читатели, Формуляр:

-дважды щелкнуть на таблице Книги слева и внести данные справа:

Задание №4. Создание запросов для работы с электронными каталогами библиотек

Рассмотрим создание запроса на выборку с помощью Конструктора

1.Зайти в меню Создание

2.Для создания нового пустого запроса в режиме конструктора надо щелкнуть на пиктограмме Конструктор запросов (рисунок 2).

Рис. 2.

3.Откроется активное окно диалога Добавление таблицы (рисунок 3) на фоне неактивного окна «Запрос1». В этом окне можно выбрать таблицы для создания новых запросов.

Рис. 3.

В окне Добавление таблицы следует выбрать одну или несколько таблиц из представленного списка таблиц, на основе которых будет проводиться выбор данных, и щелкнуть на кнопке Добавить.

3.Создание запроса на выборку данных из 1-ой таблицы:

-выделим таблицу Книги. нажать кнопку Добавить нажать на кнопку Закрыть.

-в строку Поле из таблицы Книги перетащить необходимые поля. Задать если необходимо условие отбора для Цена

-сохранит запрос под именем Цена

4.Слева появиться запрос под этим именем:

5.Дважды щелкнув на имени запроса и увидим его результат:

Ниже исходная таблица Книги:

7.Создать указанный ниже запрос из двух таблиц:

Результат запроса:

### 3.Контрольные вопросы

1.Что такое запрос на выборку?

2.Что такое запрос с параметрами?

3. Что такое запрос с вычислениями?

#### 4. Список литературы и ссылки на Интернет-ресурсы, содержащие информацию по теме:

8. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально- экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. - М.: 2014 с. 195-209

#### **Практическая работа №67/68**

**Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.**

**Использование презентационного оборудования.**

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания презентаций, настройки эффектов анимации, управления показом презентации при помощи гиперссылок.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Power Point.

#### **3. Краткие теоретические сведения.**

**Мультимедиа технологии** - интерактивные (диалоговые) системы, обеспечивающие одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, изображениями и текстами.

**Интерактивность** – возможность диалога компьютера с пользователем на основе графического интерфейса с управляющими элементами (кнопки, текстовые окна и т.д.).

**Компьютерная презентация** является одним из типов мультимедийных проектов – последовательности слайдов (электронных карточек), содержащих мультимедийные объекты.

Применяется в рекламе, на конференциях и совещаниях, на уроках и т.д.

Переход между слайдами или на другие документы осуществляется с помощью кнопок или гиперссылок.

Создание презентаций осуществляется в программе PowerPoint.

#### **Основные правила разработки и создания презентации**

##### **Правила шрифтового оформления:**

- Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

##### **Правила выбора цветовой гаммы.**

- Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
- Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
- Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
- Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

##### **Правила общей композиции.**

- На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.
- Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т. д.).
- Логотип должен быть простой и лаконичной формы.
- Дизайн должен быть простым, а текст — коротким.
- Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами.
- Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид.

### Единое стилевое оформление

- стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;
- не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;
- оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
- все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле;

### Содержание и расположение информационных блоков на слайде

- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);
- рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;
- желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;
- ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;
- информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;
- наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;
- логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.
- Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании — тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста.

**4. Задание 1.** С помощью справочной системы выясните назначение пунктов меню панели инструментов PowerPoint. Результаты представьте в таблице.

**Задание 2.** Создайте презентацию из Мастера автосодержания и преобразуйте ее следующим образом:

- замените стандартный текст в слайдах шаблона вашим текстом;
- перейдя в режим Сортировщик слайдов, ознакомьтесь с вариантами:
- оформления слайдов;
- стандартных цветовых схем;
- эффектов смены слайдов и их звукового сопровождения;
- озвучьте первый слайд презентации с помощью звукового музыкального файла, второй — с помощью звукозаписи речевого комментария;
- ознакомьтесь с вариантами эффектов анимации текста и графических объектов слайдов;
- после третьего слайда презентации создайте новый слайд, оформив его собственной цветовой схемой. Используя Автофигуры меню Рисование, вставьте в этот слайд управляющую кнопку для запуска программы Paint;
- вставьте в последний слайд гиперссылку, позволяющую вернуться в начало презентации;
- сохраните презентацию в своей рабочей папке в двух форматах: презентации (PP18.ppt) и

демонстрации (ПР18.pps);

- последовательно запустите на выполнение оба файла, отметьте различия операций запуска;
- ознакомьтесь с вариантами выделения отдельных элементов слайда в момент его демонстрации с помощью ручки, фломастера, маркера, расположенных в левом нижнем углу демонстрируемого слайда;
- установите автоматические режимы анимации объектов и смены слайдов презентации;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме презентации и отрегулируйте временные интервалы показа слайдов, эффекты анимации и звука;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме демонстрации.

**Задание 3.** Используя Power Point, подготовьте презентацию по теме «Аппаратное обеспечение ПК». Применить наибольшее число возможностей и эффектов, реализуемых программой. Предусмотрите гиперссылки как внутри презентации, так и внешние презентации.

Необходимые рисунки находятся в папке ПР18 на Рабочем столе.

## **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

29. Название работы.
30. Цель работы.
31. Задание и его решение.
32. Вывод по работе.

## **6. Контрольные вопросы**

22. Что такое мультимедиа технологии? Их назначение.
23. Для чего нужны компьютерные презентации?
24. Перечислите основные правила разработки и создания презентаций:
  - правила шрифтового оформления;
  - правила выбора цветовой гаммы;
  - правила общей композиции;
  - правила расположения информационных блоков на слайде.

## **7. Литература**

57. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
58. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
59. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
60. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
61. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
62. <http://www.informatika.ru;>
63. <http://www.student.informatika.ru;>
64. [http://mirgeo.ucoz.ru/.](http://mirgeo.ucoz.ru/)

8. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

### Практическая работа №69/70

Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения

1. **Цель работы:** обобщить и закрепить навыки использования компьютера для создания мультимедийных продуктов.
2. **Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа Windows Movie Maker..
3. **Краткие теоретические сведения.**

Впервые программа **WindowsMovieMaker** была включена в состав клиентских версий операционной системы MicrosoftWindows, начиная с платформы под названием Windows ME. Ну, а заканчивается ее история после того, как была создана операционная система WindowsVista, в состав которой данная программа также попала, однако после этого работа над приложением была официально прекращена, а в качестве альтернативы и замены для **WindowsMovieMaker** было создано ПО под названием «[Киностудия Windows](#)», которое было включено в комплект совершенно бесплатного программного пакета WindowsLive. Данный пакет можно легко загрузить с сайта Microsoft.

#### Особенности программы WindowsMovieMaker:

Возможность импорта видео с флешки или с цифровой и аналоговой видеокамеры.  
Возможность создавать из изображений качественное слайд-шоу.  
Возможность обрезать и склеивать видеофайлы.  
Возможность наложения звуковой дорожки на видеоданные.  
Возможность добавления на видео титров и заголовков.  
Возможность создания между фрагментами видео различных переходов.  
Возможность добавления различных простых видеоэффектов.  
Возможность сохранения проекта в форматах WMV или AVI.

WindowsMovieMaker – весьма простая в освоении даже начинающими пользователями и достаточно эффективная программа для считывания, обработки и записи любительских роликов. Однако она имеет один весьма заметный недостаток: программа работает практически только с одним-единственным видеоформатом – WindowsMediaVideo (WMV). Это означает, что созданные в ней ролики можно смотреть только на компьютере.

#### 4. Задание

92. Запустите Windows Movie Maker. **Пуск – Программы - Windows Movie Maker**
93. Настройка интерфейса программы: проверьте меню **Вид**, активными являются (установлены флажки) пункты **Панель инструментов, строка состояния, Панель задач**.
94. Рассмотрите в левой части окна **Панель задач**. Определите, какие задачи Windows Movie Maker позволяет выполнить.
95. Займемся монтажом видеофильма. **На панели задач** выберите пункт **Импорт изображений**. Выберите нужную папку. Из тематической папки выберите графические файлы
96. , удерживая кнопку **CTRL**, и щелкните кнопку **Импорт**.
97. В центральной части окна на панели **Сборник** вы видите ваши выбранные графические файлы. Выделите их и перетащите в нижнюю часть экрана в окна раскадровки.
98. Добавим эффекты рисунка. Для этого: **Сервис – видеоэффекты**. Просмотрите видеоэффекты и выберите любой понравившейся. Перенесите его на 1 кадр. В правой части окна располагается



плеер, нажмите кнопку → (**Воспроизведение**). Просмотрите эффект в плеере. Аналогично примените эффекты следующим кадрам видеофильма.

99. Между кадрами можно установить эффекты переходов. Для этого: **Сервис – Видеопреход**. В центральной части окна рассмотрите примеры видеопереходов. Выберите любой понравившейся, перенесите в нижнюю часть экрана на раскадровку и установите между двумя соседними кадрами. Аналогично установите видеопереходы для оставшихся кадров фильма.
100. Просмотрите результат монтажа в плеере. Есть возможность предварительного просмотра фильма во весь экран. Для этого: **Вид – Во весь экран**.
101. Добавим титульный кадр и финальный кадр фильма. Для этого: На панели задач выбираем пункт **Создание названий и титров**. Выбираем пункт **Добавить название в начале фильма**. Вводим название фильма. Измените анимацию текста, его шрифт и цвет. Поэкспериментируйте, просматривая предварительный результат в окне плеера. Примените выбранные свойства, щелкнув по кнопке **Готово, добавить название в фильм**.
102. Создайте титры в конце фильма. Выполняйте операции самостоятельно, аналогично п. 9.
103. Добавим звуковое сопровождение к фильму. На панели задач выбираем пункт **Импорт звуки и музыки**. Выбираем местонахождения звуковой информации. В нашем случае воспользуемся готовыми мелодиями, расположенными в той же тематической папке. Перенесите звуковой файл на раскадровку. Звуковой файл оказался длиннее фильма, необходимо отрезать лишнее, для этого: подведите указатель мыши к крайнему правому положению звуковой ленты и удерживая переместите до нужного места (указатель принимает вид двойной красной стрелки).
104. Сохраним созданный проект в идее фильма под тем же названием, что и тематическая папка. Для этого: **Сохранение на компьютере- в папке Мои видеозаписи**. –Снова нажимаем кнопку **"Далее"** и ждем пока Movie Maker закончит создание видео-файла – **Установите флажок в пункте – Воспроизвести фильм после нажатия кнопки готово**. Нажмите кнопку **Готово**. Подождите немного, фильм сохраняется в видеоформате.

## 5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

- 29. Название работы.
- 30. Цель работы.
- 31. Задание и его решение.
- 32. Вывод по работе.

## 6. Контрольные вопросы

- 71. Как запустить программу на компьютере?
- 72. Как настроить интерфейс программы?
- 73. Как импортировать файлы в программу?
- 74. Какие форматы файлов можно импортировать в программу?
- 75. Как называется шкала, на которой монтируется ролик?
- 76. Как добавить видеоэффект и видеопереход?
- 77. Где можно просмотреть результат монтажа?
- 78. Как изменить время показа фото?
- 79. Как изменить время звучания звука?
- 80. Как сохранить фильм на компьютере?

## 7. Литература

71. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
72. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
73. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
74. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
75. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
76. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
77. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
78. <http://www.informatika.ru>;
79. <http://www.student.informatika.ru>;
80. <http://mirgeo.ucoz.ru/>.

## Практическая работа №71/72/73/74/75/76/77/78/79/80

**Тема:** Браузер.

**Цель:** освоение приемов работы с браузером Internet Explorer; изучение среды браузера и его настройка; получение навыков извлечения web-страниц путем указания URL-адресов; навигация по гиперссылкам.

**Приобретаемые умения и навыки:** уметь пользоваться браузером Internet Explorer; средой браузера и его настройками; извлекать web-страницы путем указания URL-адресов; осуществлять навигацию по гиперссылкам.

**Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер с выходом в Интернет, браузер Internet Explorer.

**Норма времени:** 2 ч

**Раздаточный материал:** карточки для индивидуальной работы

Содержание учебного материала

Браузер. Примеры работы с Интернет – магазином, Интернет – СМИ, Интернет-турагентством, Интернет – библиотекой и пр.

### **Краткие теоретические сведения.**

Браузер – это программа для просмотра web-страниц.

**Настройка браузера.** Все браузеры позволяют выполнить некоторые настройки для оптимизации работы пользователей в Интернете. В браузере Internet Explorer основная часть настроек содержится в меню Сервис – Свойства обозревателя.

**Вкладка Общие** позволяет задать адрес домашней страницы, которая будет автоматически загружаться в окно браузера при его запуске, цвета гиперссылок по умолчанию, название шрифта по умолчанию. Здесь же определяется сколько дней будет храниться ссылка посещенных страниц в журнале. Кроме того, для ускорения просмотра. Все посещенные страницы помещаются в специальную папку, и с помощью кнопки Параметры можно задать разные способы обновления таких страниц.

С помощью **вкладки Безопасность** можно создать списки надежных узлов и узлов с ограниченными функциями. Зона Интернет будет при этом включать все остальные узлы, не вошедшие в эти две папки. Для каждой из них с помощью кнопки Другой можно изменить параметры безопасности, установленные для них по умолчанию. Здесь можно запретить выполнение сценариев, отображение всплывающих окон, загрузку файлов и т.д.

**Вкладка Конфиденциальность** дает возможность настроить работу с файлами cookie, с помощью которых информация о пользователе автоматически передается на сервер.

**Вкладка Содержание** позволяет ограничить доступ к некоторой информации (насилие, ненормативная

лексика и т.д.).

Вкладка Подключения позволяет установить подключение к Интернету.

На вкладке Дополнительно можно задать некоторые дополнительные параметры работы (отключить загрузку графических изображений, отменить подчеркивание ссылок, запретить отладку сценариев и т.д.).

Вкладка Программы позволяет определить программы, которые будут по умолчанию использоваться службами Интернета (почтовые программы, html-редакторы и т.п.).

#### *Задание 1.*

- Программные поисковые сервисы
- Поиск информации с использованием компьютера.
- Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством
- Примеры работы с Интернет-библиотекой и пр.

*Задание 1.* Изучите элементы среды Internet Explorer, возможности настройки этого браузера. Занесите в список надежных узлов сайты <http://www.gismeteo.ru>, <http://www.yandex.ru>. Запретите загрузку файлов. Заблокируйте всплывающие окна.

*Задание 2.* Восстановите настройки Internet Explorer по умолчанию.

*Задание 3.* Зайдите на сайт интернет-библиотеки по адресу <http://www.internet-biblioteka.ru>, зарегистрируйтесь. Изучите правила работы с библиотекой. Найдите книгу Комоловой Н.

"Компьютерная верстка и дизайн. Самоучитель". Скачайте ее. Составьте список книг библиотеки по информатике. Список сохраните в своей папке в документе MS Word под именем ПР20\_3.doc.

*Задание 4.* Изучите новости Орловской области. Сохраните последние новости в документе MS Word под именем ПР20\_4.doc.

*Задание 5.* Зайдите на сайт турагентства по адресу <http://agency.travelplus.ru>. Изучите возможности организации тур-поездов на ближайший месяц по России. Сохраните ближайшие туры в текстовом документе под именем ПР20\_4.txt.

#### *Содержание отчета*

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и порядок его выполнения.
4. Вывод по работе.

#### *Контрольные вопросы*

1. Что такое браузер?
2. Как осуществить настройку браузера?
3. Для чего нужна адресная строка в браузере?
4. Как осуществить поиск информации в Интернете с помощью браузера?

#### *Литература*

1. Информатика и ИКТ: учебник, 10,11 кл. Угринович Н.Д., М, Бином, 2011 г.
2. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
3. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
4. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин,

- Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
5. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
  6. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
  7. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.

### **Практическая работа с профессиональной направленностью №81/82**

Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Представление о робототехнических системах.

#### **Цели урока:**

Образовательные:

1. Систематизация знаний по теме **автоматизированные системы управления.**
2. Вычисление опорных знаний и ведущих понятий темы;
3. Усвоение умений самостоятельно применять знания, умения и навыки.

Развивающие:

1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей.
2. Совершенствование навыков самостоятельной работы.
3. Развитие интереса к предмету.

#### **Ход урока.**

##### **1. Подготовка учащихся к уроку.**

- проверка присутствующих;

- проверка готовности к уроку.

##### **2. Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности.**

сообщение темы и целей урока.

##### **3. Проверка знаний и умений.**

Фронтальный опрос по теме: «Управление процессами. Представление об АСУ».

##### **4. Формирование новых знаний и умений.**

Закрепление:

Выполнить самостоятельную работу - заполнить таблицу.

##### **6. Домашнее задание.**

Конспект;

##### **7. Подведение итогов, выставление оценок.**

### 3. Проверка знаний и умений.

Вопрос 1: Какой процесс является информационным?

**Информационный процесс** — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

Вопрос 2: Какие системы называются информационными?

Информационные системы - системы, в которых происходят информационные процессы.

**Практическое занятие по теме: АСУ различного назначения, применяемых в промышленности**

**Цели урока:**

**Образовательные:**

1. Систематизация знаний по теме автоматизированные системы управления.
2. Закрепление навыков работы с учебными материалами.
3. Углубление знаний о автоматизированных системах управления, их назначении и функциях.

**Развивающие:**

1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей.
2. Совершенствование навыков коллективной работы.
3. Развитие интереса к предмету.

**Воспитательные:**

1. Воспитание ответственного отношения к учебному труду.
2. Совершенствование навыков коллективной работы.
3. Воспитание нравственных качеств.

**Оборудование:** доска, мультимедийный проектор, экран, ПК, картонные таблички.

**Ход урока**

1. Подготовка учащихся к уроку:
  - проверка присутствующих;
  - проверка готовности к уроку.
2. Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности:
  - сообщение темы и целей урока.
3. Проверка знаний и умений:
  - фронтальный опрос по теме: «Управление процессами. Представление об АСУ».
  - 4. Формирование новых знаний и умений.
  - 5. Закрепление:
    - выполнение самостоятельную работу - заполнить таблицу.
4. Домашнее задание:
  - конспект.
7. Подведение итогов, выставление оценок.

**3. ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ:**

**ВОПРОС 1.** Какой процесс является информационным?

**Информационный процесс** — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

**ВОПРОС 2.** Какие системы называются информационными?

**Информационные системы** - системы, в которых происходят информационные процессы.

**ВОПРОС 3.** Что такое система управления? (на экране демонстрируется рисунок)

Если поставленная информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют **системой управления**.

**ВОПРОС 4.** Назовите виды систем управления

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные), автоматические (технические).

**ВОПРОС 5.** Что такое АСУ?

**Автоматизированная система управления или АСУ** — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

**Структурная схема автоматизированной системы управления**

Вопрос 3: Что такое система управления? (на экране демонстрируется рисунок)

Если поставляемая информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют системой управления.

Вопрос 4: Назовите виды систем управления

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные), автоматические (технические).

Вопрос 5: Что такое АСУ?

Автоматизированная система управления или АСУ — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

Вопрос 6: Где применяют АСУ?

АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и т. п. Термин автоматизированная, в отличие от термина автоматическая подчёркивает сохранение за человеком-оператором некоторых функций, либо наиболее общего, целеполагающего характера, либо не поддающихся автоматизации.

#### 4. Формирование новых знаний и умений.

Важнейшая задача АСУ — повышение эффективности управления объектом на основе роста производительности труда и совершенствования методов планирования процесса управления. (просмотр презентации: «Примеры использования АСУ различного назначения». слайды 1-4)

Цели автоматизации управления:

1. Ускорение выполнения отдельных операций по сбору и обработке данных.
2. Снижение количества решений, которые должно принимать ЛПР.
3. Повышение уровня контроля и исполнительской дисциплины.
4. Повышение оперативности управления.
5. Снижение затрат ЛПР на выполнение вспомогательных процессов.
6. Повышение степени обоснованности принимаемых решений.

Весь материал - в документе.

#### Критерии оценивания задания

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивает в один балл:

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| - 10-9 правильных ответов    | оценка « 5 » баллов |
| - 8-7 правильных ответов     | оценка « 4 » балла  |
| - 6 правильных ответов       | оценка « 3 » балла  |
| - менее 6 правильных ответов | оценка « 2 » балла  |

#### **Практическая работа с профессиональной направленностью №51/52/53/54**

Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения:

юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

**Цель работы:** сформировать практические умения создания и редактирования базы данных в Access, фильтрации и сортировки данных.

**Оборудование:** компьютеры, Ms Access

#### **Сведения из теории**

##### 1. Введение понятия базы данных, СУБД.

Базы данных (БД), создаваемые с помощью компьютерных программ, подобны картотекам. Они могут содержать сотни и тысячи записей. Главное преимущество, которое даёт подход к автоматизированному ведению базы данных, - быстрый поиск необходимых сведений и представление их в удобной форме.

Простейшей базой данных является записная книжка сотовых телефонов, которые есть у многих учеников.

**А система управления базами данных (СУБД)** – это программа, предназначенная для создания, редактирования и управления базами данных. Вот её возможные функции:

ввод и изменение данных;

поиск данных по заданным условиям;

создание экранных форм (для удобства работы с данными);

создание отчётов;

автоматизация решения стандартных задач;

создание собственных программных модулей, готовых к работе с БД.

Базу данных вообще-то вполне можно рассматривать как некий набор данных, необходимых для какой-нибудь работы. Однако данные – это абстракция; никто никогда не видел «просто данные». Они не возникают и не существуют сами по себе. Данные суть отражение реального мира.

Главная функция баз данных: в большом объеме информации разыскивается та, которая необходима на данный момент. Ну а чтобы накапливать, измерять, хранить и искать нужную информацию, необходимо использовать специальные программы – **системы управления базами данных (СУБД) и информационно-поисковые системы (ИПС).**

**Различие между СУБД и ИПС** весьма условное. Пояснить его можно так. Если речь идёт о каталоге крупной библиотеки, то, конечно, было бы крайне безответственно позволить любому посетителю изменять информацию о книгах, хранящихся в её фондах. А вот посмотреть и выбрать то, что необходимо, - пожалуйста.

Можно сказать, что специалистам – сотрудникам библиотеки – доступны все возможности СУБД, а посетители работают только с информационно-поисковой системой.

Тематические базы данных для узких специалистов называют **банками данных**. Это может быть банк данных по микропроцессорам, банк по лекарственным средствам, банк публикаций в области ядерной физики и т.п.

В нашей стране действуют сотни банков данных. Пожалуй, самый большой из них – банк данных Российского института научной и технической информации. В нём содержится более 6 миллионов библиографических сведений о книгах и статьях практически по всем отраслям знаний

## 2. Классификации баз данных.

**Фактографические БД** содержат данные, представляемые в краткой форме и строго фиксированных форматах. Такие БД являются аналогами бумажных картотек, например, библиотечного каталога или каталога видеотеки.

Другой тип баз данных – **документальные БД**. Здесь аналогом являются архивы документов, например, архив судебных дел, архив исторических документов и пр.

## **Практическая работа Excel как база данных**

Подготовьте рабочее место.

Включите компьютер

Создайте в своей рабочей папке Лист Microsoft Excel с именем Практика БД

Сформируйте на Листе 1 следующую таблицу:

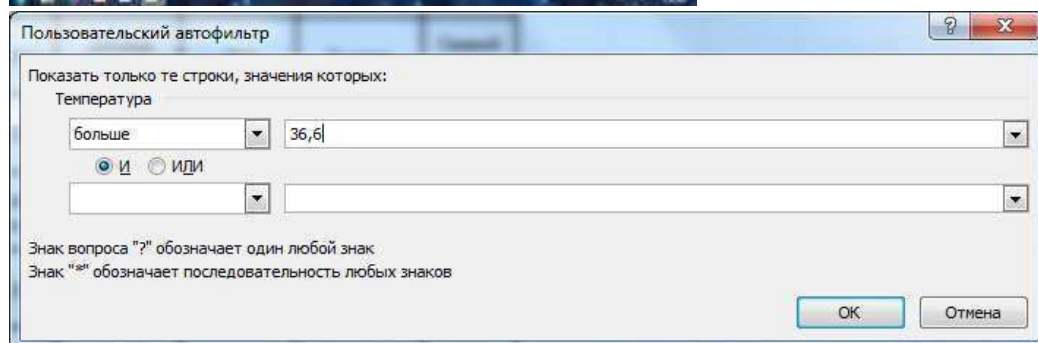
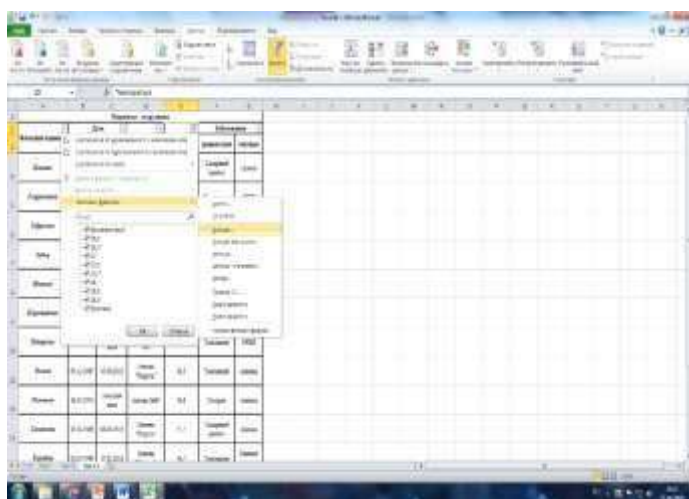
Пациенты - сотрудники							
Фамилия пациента	Дата			Место работы	Температура	Заболевания	
	рождения	последнего приема	хронические			текущие	
<i>Иванов</i>	18.02.1975	14.02.2012	Поликлиника №1	36,6	Гастрит		ОРВИ
<i>Петрова</i>	16.02.1987	текущая дата	Поликлиника №2	37,5	Тонзиллит		ОРВИ
<i>Романов</i>	14.03.1974	текущая дата	Аптека №69	36,6	Гастрит		Ангина



<b>Гавриленко</b>	15.08.1967	текущая дата	Детская краевая №2	38,5	Тонзиллит	ОРВИ
<b>Коровайкин</b>	01.01.1986	05.03.2013	Аптека №3	39,1	Сахарный диабет	Ангина
<b>Тарадин</b>	02.03.1986	15.03.2013	Аптека "Радуга"	36,7	Тонзиллит	Свиной грипп
<b>Тихонов</b>	27.07.1980	текущая дата	Поликлиника №1	38	Язвенная болезнь желудка	Ангина
<b>Ефремов</b>	02.04.1972	06.04.2011	Детская краевая №2	36,7	Гастрит	Свиной грипп
<b>Семенова</b>	11.04.1969	08.06.2013	Аптека "Радуга"	37,7	Сахарный диабет	Ангина
<b>Блинов</b>	18.04.1982	текущая дата	Поликлиника №2	37	Сахарный диабет	Грипп
<b>Попов</b>	05.12.1987	15.08.2012	Аптека "Радуга"	38,5	Тонзиллит	Ангина
<b>Зубов</b>	14.11.1970	16.09.2013	Аптека №3	36,6	Гайморит	Свиной грипп

Отсортируйте записи по полю Фамилия пациента по возрастанию от А до Я  
выделить диапазон ячеек с заполненными данными, начиная с ячейки А4 заканчивая ячейкой G15;  
выполнить команду *Данные – Сортировка*;  
указать Столбец А значения от А до Я;  
нажать ОК.

6. Используя автофильтр найдите пациентов с температурой больше 36,6 градусов:  
Для этого выделите строку под номером 2 и выберите вкладку Данные затем Фильтр  
Затем нажмите на появившуюся стрелку в столбце Температура и выберите Числовые фильтры и  
установите критерий Больше 36,6





Фамилия, имя	Дата рождения	Место работы	Температура	Заболелости
Иванов	18.04.1982	Технический персонал	37,0	Синдром
Петров	14.08.1987	Директор	38,5	Туберкулез
Сидоров	01.06.1973	Директор	36,5	Синдром
Кузов	14.11.1979	Директор	38,0	Синдром
Иванов	18.04.1982	Технический персонал	37,0	Синдром
Петров	14.08.1987	Директор	38,5	Туберкулез
Сидоров	01.06.1973	Директор	36,5	Синдром
Кузов	14.11.1979	Директор	38,0	Синдром
Иванов	18.04.1982	Технический персонал	37,0	Синдром
Петров	14.08.1987	Директор	38,5	Туберкулез
Сидоров	01.06.1973	Директор	36,5	Синдром
Кузов	14.11.1979	Директор	38,0	Синдром

Результат должен быть следующий:

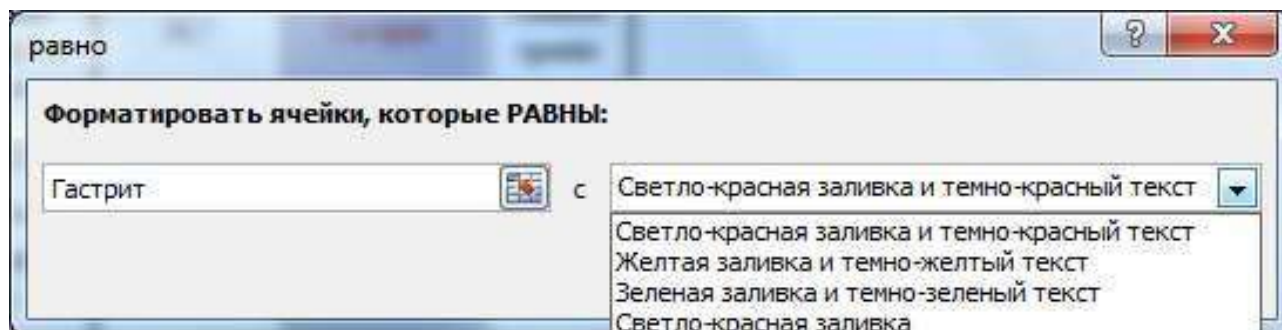
- Запишите в тетрадь количество пациентов, у которых температура превышает норму.
- Уберите фильтр

Фамилия, имя	Дата рождения	Место работы	Температура	Заболелости
Иванов	18.04.1982	Технический персонал	37,0	Синдром
Петров	14.08.1987	Директор	38,5	Туберкулез
Сидоров	01.06.1973	Директор	36,5	Синдром
Кузов	14.11.1979	Директор	38,0	Синдром
Иванов	18.04.1982	Технический персонал	37,0	Синдром
Петров	14.08.1987	Директор	38,5	Туберкулез
Сидоров	01.06.1973	Директор	36,5	Синдром
Кузов	14.11.1979	Директор	38,0	Синдром
Иванов	18.04.1982	Технический персонал	37,0	Синдром
Петров	14.08.1987	Директор	38,5	Туберкулез
Сидоров	01.06.1973	Директор	36,5	Синдром
Кузов	14.11.1979	Директор	38,0	Синдром

9. Выделив диапазон F4:F15, установите следующее условное форматирование:

Фамилия, имя	Дата рождения	Место работы	Температура	Заболелости
Иванов	18.04.1982	Технический персонал	37,0	Синдром
Петров	14.08.1987	Директор	38,5	Туберкулез
Сидоров	01.06.1973	Директор	36,5	Синдром
Кузов	14.11.1979	Директор	38,0	Синдром
Иванов	18.04.1982	Технический персонал	37,0	Синдром
Петров	14.08.1987	Директор	38,5	Туберкулез
Сидоров	01.06.1973	Директор	36,5	Синдром
Кузов	14.11.1979	Директор	38,0	Синдром
Иванов	18.04.1982	Технический персонал	37,0	Синдром
Петров	14.08.1987	Директор	38,5	Туберкулез
Сидоров	01.06.1973	Директор	36,5	Синдром
Кузов	14.11.1979	Директор	38,0	Синдром

Пациентов имеющих в анамнезе хронические заболевания, выделить Гастрит красным текстом

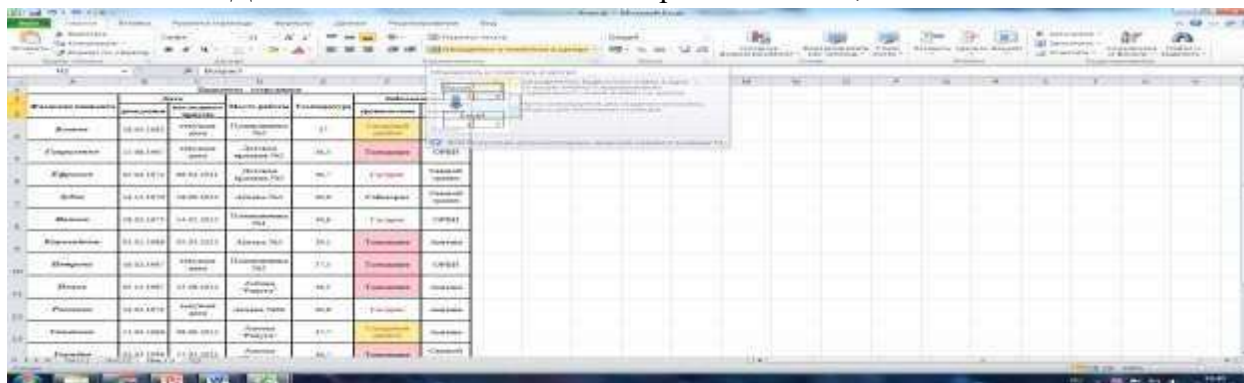


Пациентов, имеющих Тонзиллит выделить светло-красной заливкой

Пациентов, имеющих Сахарный диабет выделить желтой заливкой и темно-желтым текстом

Пациенту Коровайкину изменить хроническое заболевание с Сахарный диабет на Тонзиллит – обратить внимание, как поменялась запись в ячейке

10. В ячейке H2 Добавьте название столбца Возраст. Выделив, объедините ячейки H2 и H3



11. Начиная с ячейки H4 и вниз просчитайте возраст пациентов на сегодняшнюю дату по следующей Формуле: =ЦЕЛОЕ((СЕГОДНЯ()-B4)/365)

12. В ячейке I2 Добавьте название столбца Диагноз. Выделив, объедините ячейки I2 и I3

13. Начиная с ячейки I4 и вниз установите диагноз пациентов в зависимости от температуры, если выше 37 значит, болен, иначе здоров

Для этого выберите функцию ЕСЛИ

Заполните открывшуюся форму следующим образом =ЕСЛИ(E437,7;"болен";"здоров ")

где Лог\_ выражение E4 больше 37,7, значение болен – истина, а значение здоров – ложь

**Итог работы должен выглядеть следующим образом**

Пациенты - сотрудники									
Фамилия пациента	Дата			Место работы	Температура	Заболевания		Возраст	Диагноз
	рождения	последнего приема	хронические			текущие			
Блинов	18.04.1982	текущая дата	Поликлиника №2	37	Сахарный диабет	Грипп		37	здоров
Гавриленко	15.08.1967	текущая дата	Детская краевая №2	38,5	Тонзиллит	ОРВИ		51	болен
Ефремов	02.04.19	06.04.20	Детская	36,7	Гастрит	Свино		47	здоров

	72	11	краевая №2			й грипп		
<i>Зубов</i>	14.11.19 70	16.09.20 13	Аптека №3	36,6	Гайморит	Свин ой грипп	48	здоров
<i>Иванов</i>	18.02.19 75	14.02.20 12	Поликлиник а №1	36,6	Гастрит	ОРВИ	44	здоров
<i>Коровайкин</i>	01.01.19 86	05.03.20 13	Аптека №3	39,1	Тонзиллит	Ангин а	33	болен
<i>Петрова</i>	16.02.19 87	текущая дата	Поликлиник а №2	37,5	Тонзиллит	ОРВИ	32	здоров
<i>Попов</i>	05.12.19 87	15.08.20 12	Аптека "Радуга"	38,5	Тонзиллит	Ангин а	31	болен
<i>Романов</i>	14.03.19 74	текущая дата	Аптека №69	36,6	Гастрит	Ангин а	45	здоров
<i>Семенов а</i>	11.04.19 69	08.06.20 13	Аптека "Радуга"	37,7	Сахарный диабет	Ангин а	50	здоров
<i>Тарадин</i>	02.03.19 86	15.03.20 13	Аптека "Радуга"	36,7	Тонзиллит	Свин ой грипп	33	здоров
<i>Тихонов</i>	27.07.19 80	текущая дата	Поликлиник а №1	38	Язвенная болезнь желудка	Ангин а		

### Критерии оценивания задания

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивает в один балл:

- |                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| 10-9 правильных ответов     | оценка « 5 » баллов |
| 8-7 правильных ответов      | оценка « 4 » балла  |
| 6 правильных ответов        | оценка « 3 » балла  |
| -менее 6 правильных ответов | оценка « 2 » балла  |

### Практическая работа №55/56/57/58

Тема: Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах. Демонстрация систем автоматизированного проектирования. Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов.

#### Цели:

1. закрепить знания и умения по владению средствами ПК;
2. получить представление о программных средах компьютерной графики (программа Paint);
3. показать возможности применения программ компьютерной графики для будущих специалистов.

#### Содержание работы

1. Откройте программу Paint с помощью Пуск→Программы→Стандартные→Paint. Сохраните графический файл в своей папке с помощью команд Файл→Сохранить как→Изображение в формате PNG. В поле «Имя файла» укажите **Практическая работа 71**.
2. **Изменение размера рабочей области.** Во вкладке **Главная** выберите пункт **Изменить размер**. Задайте параметры как показано на рисунке 1.

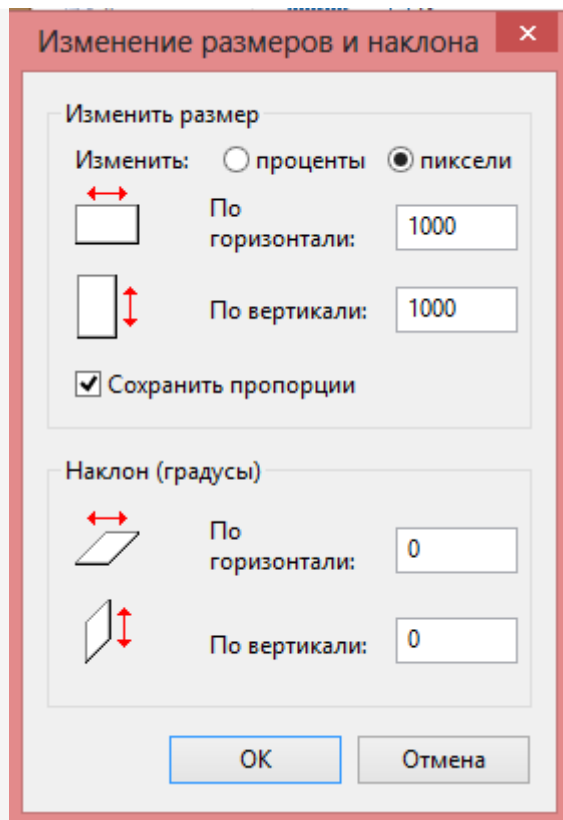


Рисунок 1. Изменение размера рабочей области.

3. Во вкладке **Вид** поставьте галочки напротив пунктов меню **Линейки** и **Линии сетки** (рисунок 2).

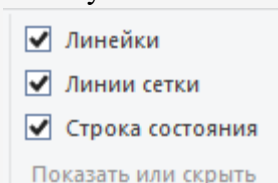


Рисунок 2.

4. Во вкладке **Главная** выберите Кисти→Кисть, цвет линии Серый 50% и толщину линии – 1 пкс.  
 5. Во вкладке **Главная**→**Фигуры** найдите фигуру овал и кликните на нее.  
 6. Поставьте курсор в точку с координатами **(100;100)** и удерживая клавишу **Shift** начертите круг до точки **(500;500)** как показано на рисунке 3.

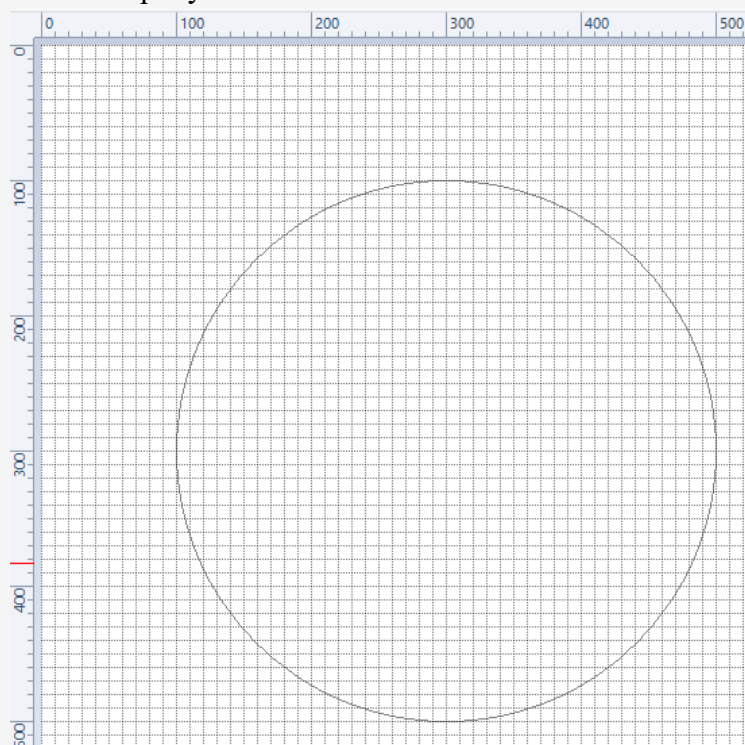




Рисунок 3. Круг

7. Поставьте курсор в точку с координатами **(100;100)** и начертите овал до точки **(460;500)**. Переместите полученный овал в центр круга как показано на рисунке 4.

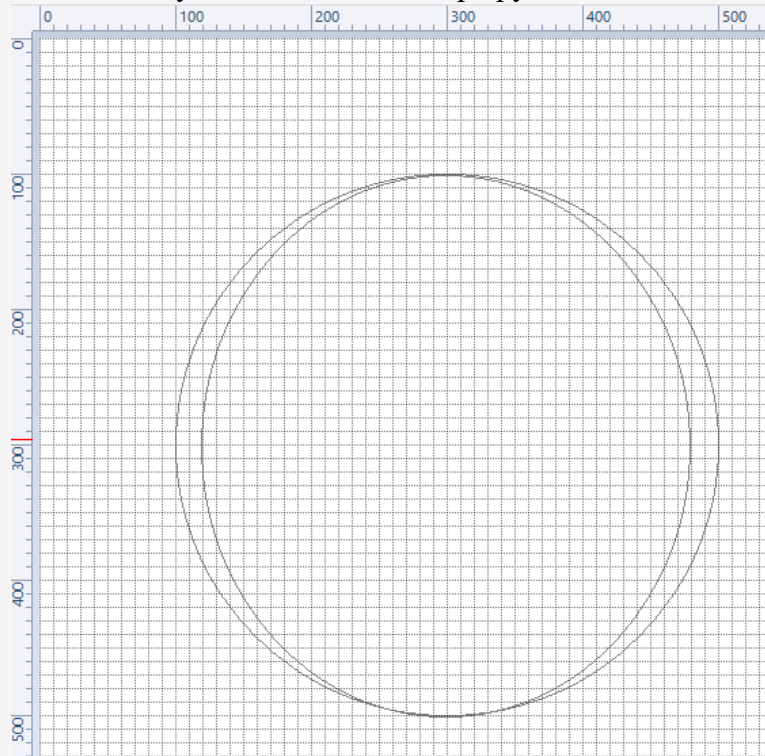


Рисунок 4.

8. Начертите фигуру, изображенную на рисунке 5. Для этого повторяйте шаг 7 со смещением по горизонтали на 40 пикселей.

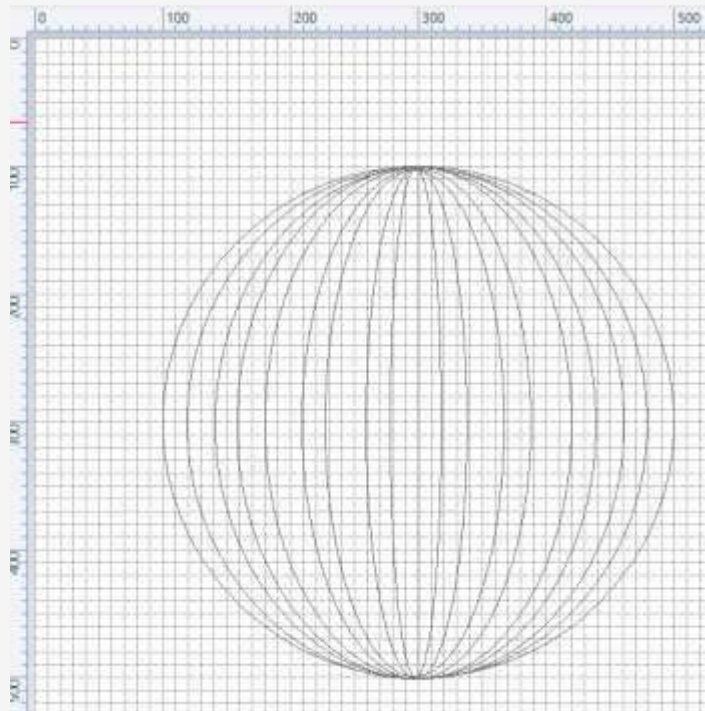


Рисунок 5

9. Начертите фигуру, изображенную на рисунке 6. Для этого повторяйте шаг 7 со смещением по вертикали на 40 пикселей. Начальная точка имеет координаты **(100;500)**.

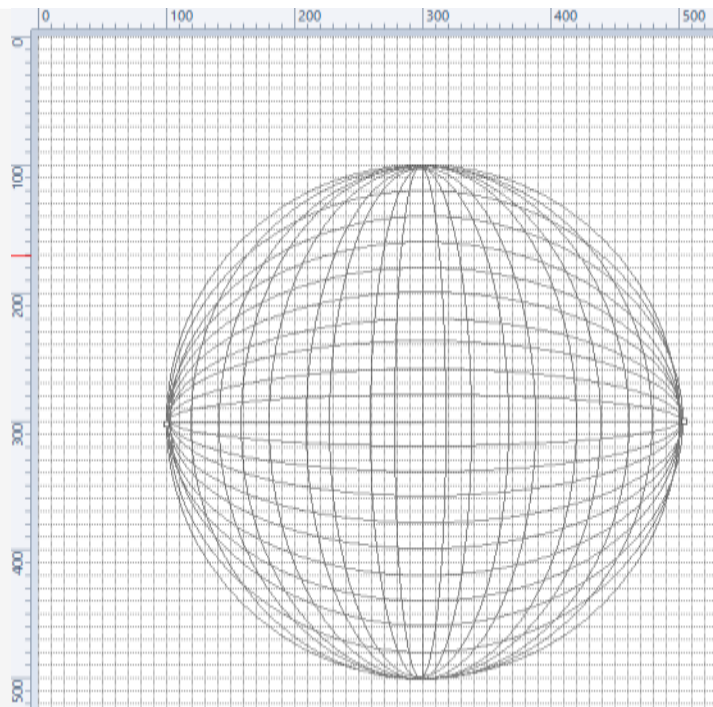


Рисунок 6. Объемная сфера

10. Во вкладке **Вид** уберите галочку с пункта **Линии сетки**. Во вкладке **Главная**→**Цвета** выберите **Изменение цветов** и цвет, показанный на рисунке 7.

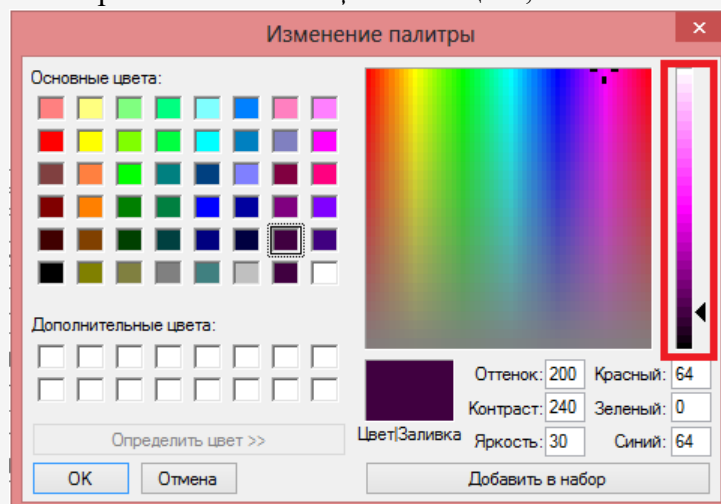
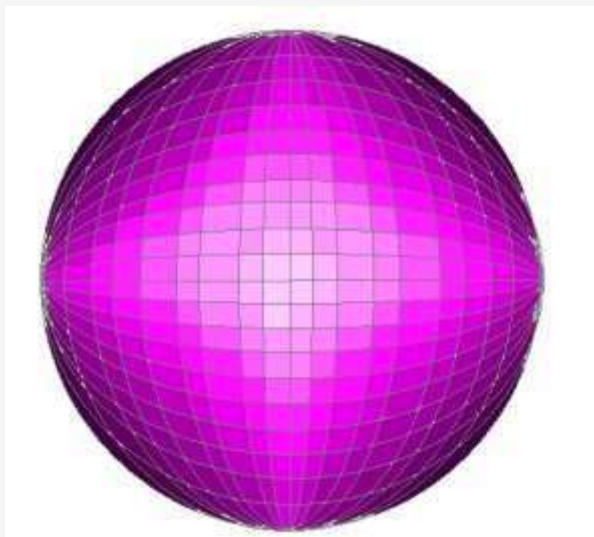


Рисунок 7. Палитра цветов

11. Постепенно изменяя цвет на более светлый (шкала цвета выделена на рисунке 7 красным) раскрасьте сферу с помощью инструмента **Заливка** (**Главная**→**Инструменты**→**Заливка цветом**) как показано на рисунке 8.



12. Продемонстрируйте результаты преподавателю.
13. Самостоятельно создайте рисунок с изображением Кубика Рубика с помощью программы Paint. Продемонстрируйте результаты преподавателю.
14. Подготовьте небольшое сообщение о Кубике Рубика и его создателе.

п

### **Критерии оценивания задания**

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивается в один балл:

10-9 правильных ответов	оценка « 5 » баллов
8-7 правильных ответов	оценка « 4 » балла
6 правильных ответов	оценка « 3 » балла
-менее 6 правильных ответов	оценка « 2 » балла

### **Практическая работа №59/60**

Использование систем проверки орфографии и грамматики.

**1. Цель работы:** выработать практические навыки использования систем проверки орфографии и грамматики.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, текстовый процессор MS Word.

**3. Краткие теоретические сведения.**

### **Проверка орфографии**

Одним из важных качеств текста является отсутствие грамматических ошибок. Грамматические ошибки в тексте могут возникнуть, во-первых, по незнанию человека, во-вторых, в результате опечатки при наборе текста. Для устранения грамматических ошибок в среду Word встроена автоматизированная система проверки правописания. Основу этой системы составляет база данных — вариантов написания русских и английских слов, и база знаний — правил грамматики. Эта система сверяет каждое написанное слово с базой данных, а также анализирует правильность написания словосочетаний и предложений (согласованность падежей, расстановку запятых и т. д.). При обнаружении ошибок система выдает подсказку и в некоторых случаях — варианты исправления ошибок. Эта система является примером системы искусственного интеллекта.

По умолчанию Microsoft Word проверяет орфографию и грамматику автоматически при вводе текста, выделяя возможные орфографические ошибки красной волнистой линией, а возможные грамматические ошибки — зеленой волнистой линией. Система проверки орфографии по умолчанию включена всегда.

Исправлять ошибки можно по мере ввода текста, а можно провести проверку сразу во всем тексте по окончании ввода.

Для исправления ошибки по мере ввода щелкните правой кнопкой мыши на тексте, подчеркнутом волнистой зеленой или красной линией, а затем выберите предложенный вариант или соответствующую команду в контекстном меню.

При исправлении орфографической ошибки в контекстном меню часто предлагаются слова, близкие по написанию.

Но лучше осуществить проверку правописания сразу во всем тексте по окончании ввода. Это существенно экономит время.

Следует заметить, что не всегда слово, подчеркнутое красной линией, написано неправильно. Вполне возможно, что это какой-нибудь специальный термин, которого нет в словаре. Очень часто подчеркиваются имена собственные, а также составные слова (например, «автотекст», «автозамена» и пр.), которые также отсутствуют в базе данных приложения.

Если слово написано правильно, но подчеркнуто красной линией, можно добавить его в пользовательский словарь, и больше не будет выделяться подчеркиванием.

Если в результате опечатки получается слово, имеющееся в словаре, то программа проверки орфографии его не пометит, например, если вместо слова «кот» написано слово «кто» или вместо слова «парта» написано слово «пара». Чтобы устранить такие ситуации, следует внимательно перечитать текст самому или, что еще лучше, попросить об этом другого человека.

### **Автозамена и Автотекст**

Для автоматизации ввода и исправления текста в среде Word существуют инструменты Автозамена и Автотекст.

Бывает, что при вводе текста с клавиатуры вместо нужной клавиши нажимается соседняя или две буквы нажимаются в обратном порядке. Инструмент Автозамена имеет встроенный словарь наиболее типичных опечаток и ошибочных написаний.

При обнаружении таких опечаток слово автоматически заменяется на правильное. Словарь автозамены можно пополнять.

Практически у каждого пользователя есть свои особенности набора и «индивидуальные» опечатки и ошибки. Если в процессе набора вы ввели слово с опечаткой, то можно не только исправить его, но и включить в словарь автозамен. Для этого в контекстном меню следует выбрать команду Автозамена.

Инструменты Автотекст и Автозамена можно использовать для быстрого ввода стандартных фраз по нескольким первым буквам.

Инструмент Автотекст содержит список фраз длиной до 32 символов, которые среда автоматически предлагает вставить, когда набраны первые несколько букв. Эти фразы можно выбирать из списка элементов автотекста. Кроме того, в этом списке содержатся элементы для вставки служебной информации, которая, как правило, вставляется в колонтитул, например имя автора, дата создания, дата печати, имя файла.

Иногда ошибки в словах исправляются без выделения и предупреждения, несмотря на то, что они не записаны в словарь автозамен. Это происходит в тех случаях, когда есть только один вариант исправления слова, например, в причастиях и прилагательных с двойными согласными («вызванный», «переданный», «деревянный» и пр.), или если вместо одной буквы написаны одинаковые буквы подряд («теекст», «слуучай»). **4. Задание**

*Задание 1.* Опишите основные команды MS Word, позволяющие проверить правописание текста, и действия, которые нужно сделать для проверки.

*Задание 2.*

1. Подберите фрагмент текста из истории города Рославля (3 листа формата А4, шрифт - 14 пт, абзац - 1,5), внесите в него ошибки различного типа – орфографические, грамматические, пунктуационные, стилистические и т.п. Сохраните файл с ошибками в вашей папке на Рабочем столе в папке ПР13 под именем ПР13\_1.doc.
2. Проверьте правописание этого фрагмента средствами MS Word.



3. Убедитесь, что Word находит и выделяет ошибки, исправьте ошибки в процессе ввода текста с помощью контекстного меню.
4. Убедитесь, что при вводе текста в нем автоматически появляются переносы слов по слогам. Сохраните этот файл в вашей папке на Рабочем столе в папке ПР13 под именем Р13\_2.doc.

### *Задание 3.*

Наберите следующие слова, нажмите пробел и проследите за исправлениями:

пРИМЕР, напирмер, нелзя.

*Задание 4.* Для проверки Автозамены наберите следующие слова в 1),2),3) пунктах, достаточно набрать несколько символов, пока не появится все слово и нажать ENTER, в 4),5) пунктах набрать полностью и нажать пробел.

1. Текущую дату (ДД.ММ.ГГГГ)
2. Пятница
3. Апрель
4. ПРимер
5. НОМЕР

В файле ПР13\_2.doc сделайте подпись (используя автозамену) текущей даты. **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его решение.
4. Ответы на контрольные вопросы.
5. Вывод по работе.

### **6. Контрольные вопросы**

1. Каковы возможности MS Word для проверки ошибок различного рода в текстовых документах?
2. Каков порядок проверки орфографии и грамматики в MS Word?
3. Для каких целей нужны функции автозамены и автотекста?

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания публикаций средствами MS Publisher.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Publisher.

**3. Краткие теоретические сведения.**

**Программа MS Publisher** позволяет создание публикаций, предназначенных для издания на принтере или в издательстве, рассылки электронной почтой или размещения в Интернете. Вместе с программой предоставлены заготовки (шаблоны) публикаций для широкого диапазона публикаций, бюлетни,

брошюры, визитные карточки, листовки, объявления, сертификаты, резюме, каталоги и страницы веб-узлов.

Во время выбора типа создаваемой публикации в Publisher отображаются эскизы доступных заготовок (шаблонов). Для разработки публикации на основе одной из заготовок хватит щелкнуть её эскиз.

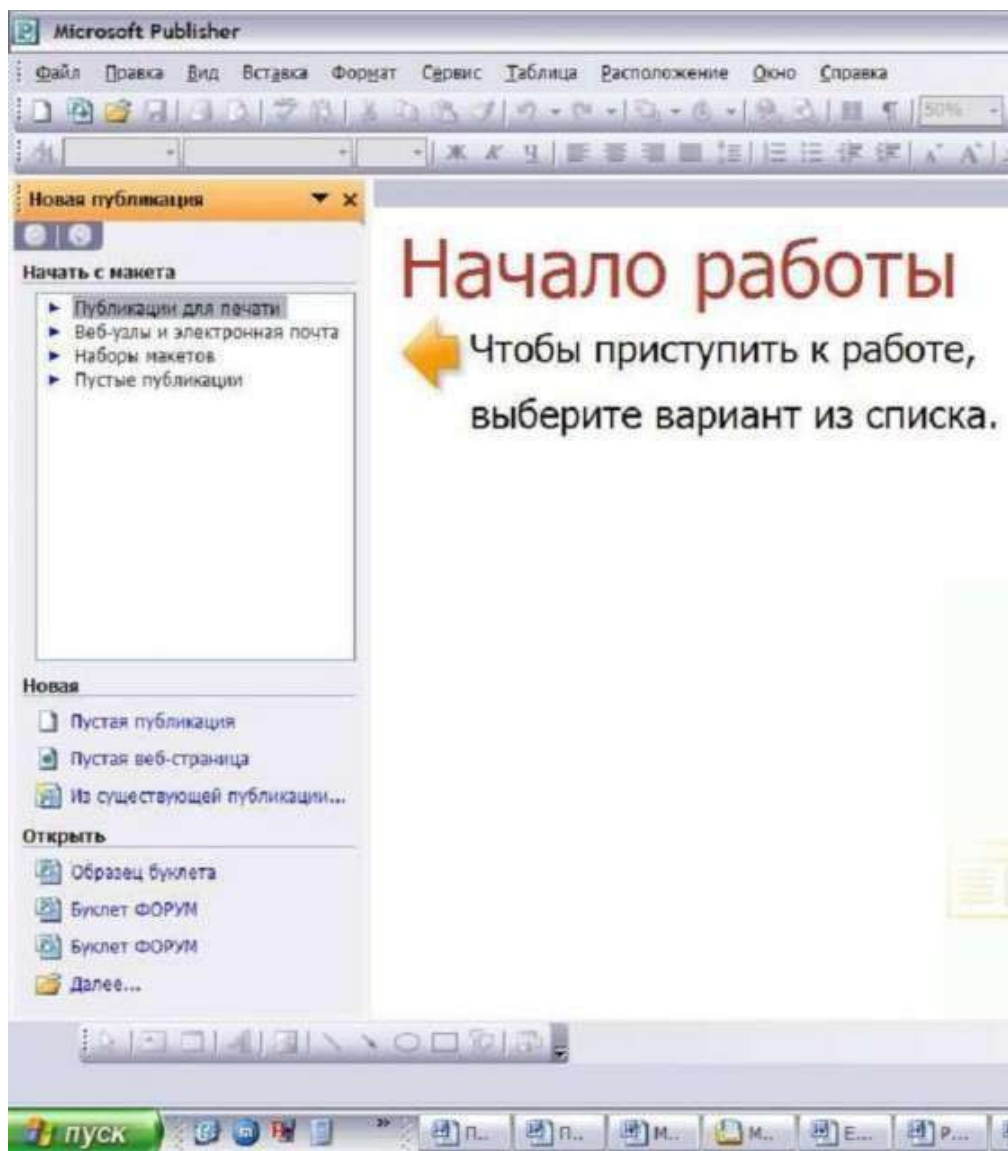
После того как откроется шаблон публикации, вам необходимо заменить текст и рисунки. Также можно менять цветовую и шрифтовую схемы, удалять или добавлять элементы макета и совершать любые другие необходимые изменения, чтоб публикация точно отображала стиль конкретной организации или деятельности.

Все элементы публикации, включая блоки текста, не зависят друг от друга. Любой элемент можно размещать точно в необходимом месте с возможностью управления размером, формой и внешнем видом каждого элемента.

#### Способы создания публикации:

- Публикация для печати – выбор шаблона определенного типа и задание для него шаблона оформления (имеются шаблоны нескольких категорий – бланки, буклеты, календари и др.)
- Web-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации
- Создание публикации на основе уже имеющейся.

Запуск Publisher осуществляется по команде Пуск / Программы / Microsoft Office / Microsoft Publisher щелчком мыши. Либо щёлчком мыши по ярлыку Publisher, находящемуся на Рабочем столе или на Панели задач. После запуска приложения на экране появляется следующее окно: .

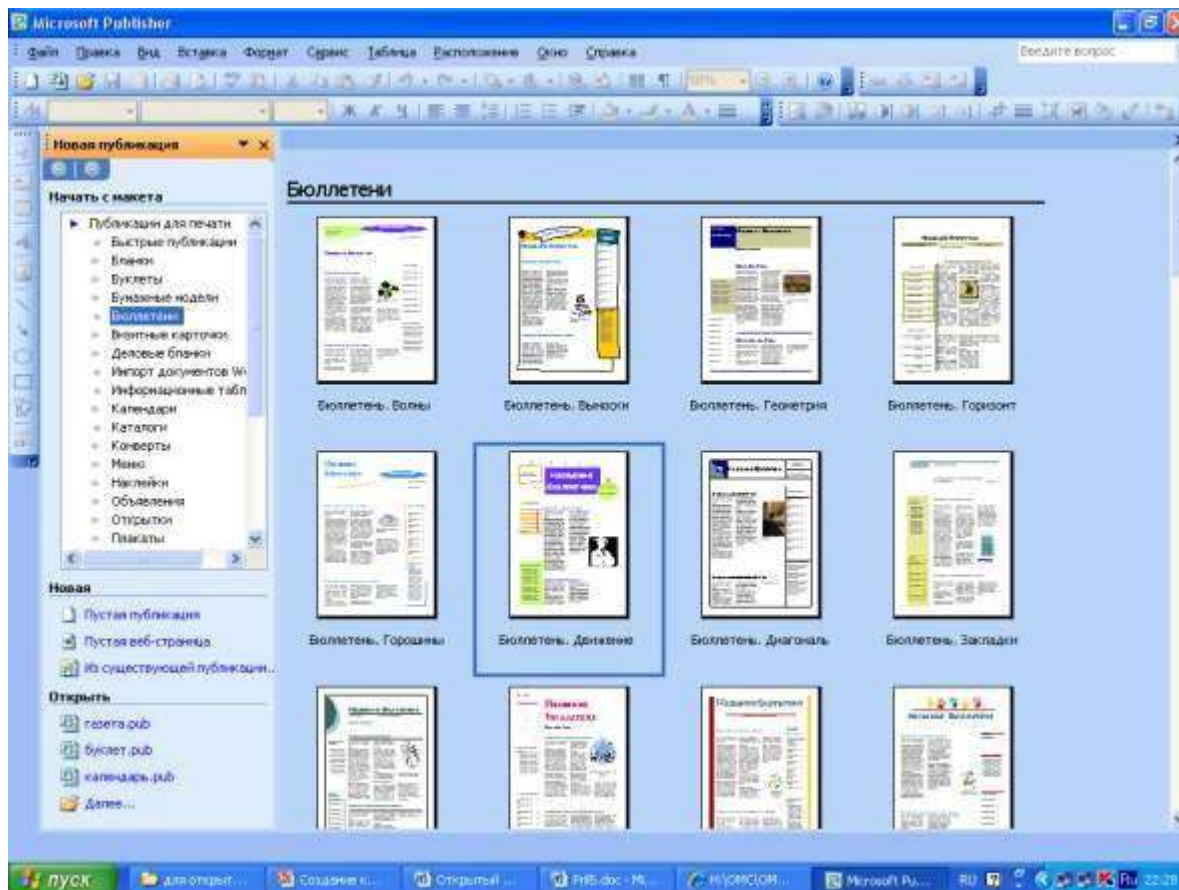


В отличие от Word и Excel при непосредственном запуске (а не открытии существующей публикации) Publisher не создает нового документа. Для того чтобы добраться до панелей инструментов и меню, необходимо создать новую публикацию.

Слева в окне располагается Область задач, в которой предлагается Новая публикация. Чтобы начать работу, необходимо выбрать из ниже предлагаемого списка требуемую категорию публикации:

- Публикации для печати
- Веб-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации

(Если Область задач не видна, нажмите на клавиатуре Ctrl+F1 или в меню Вид поставьте галочку в пункте Область задач.)



В Публикациях для печати (открыть) предлагается достаточно большое число типов публикации:

- Быстрые публикации
- Бланки
- Буклеты
- Бумажные модели
- Бюллетени

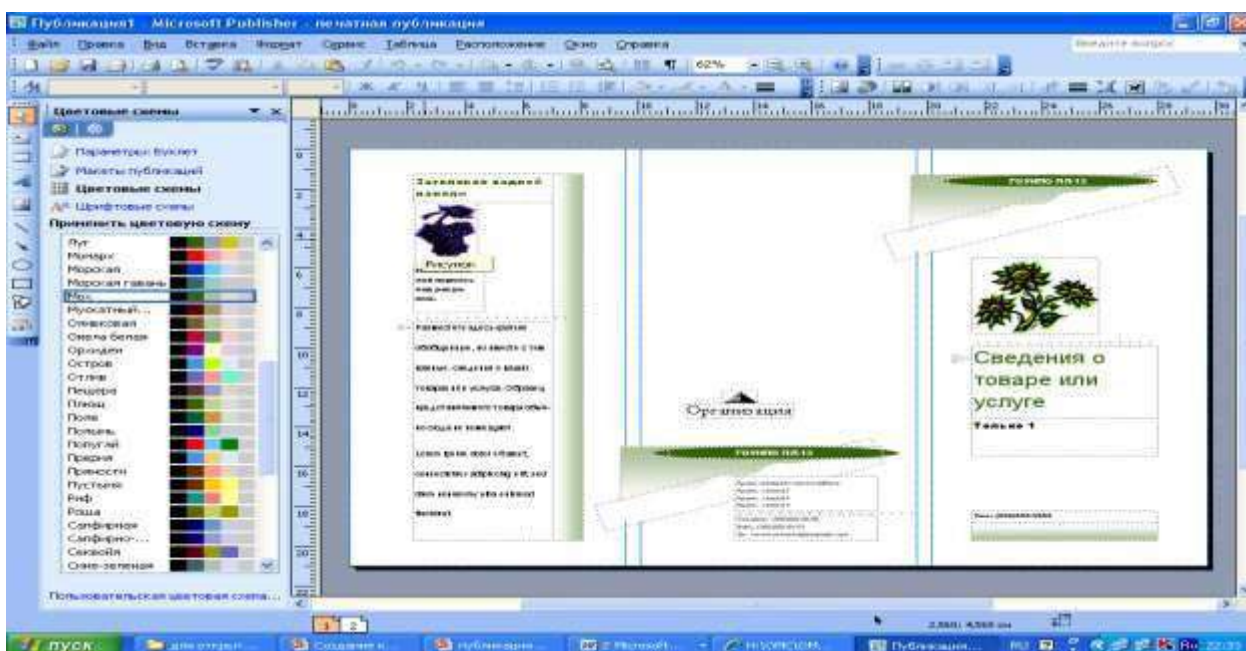
- Визитные карточки
- Деловые бланки
- Календари
- Каталоги
- Наклейки
- Плакаты
- Приглашения
- Резюме и др.

(Выбираем Буклет). (Показать бумажный вариант буклета)

Все шаблоны содержат и текстовую и графическую информацию, и, что особенно важно, при выводе на печать сохраняется отличное качество графики.



Вся работа в Publisher организуется на специальном поле, которое можно назвать “монтажным столом”. Его особенность – это возможность одновременного размещения на нем различных материалов для верстки: текстовых блоков, рисунков. Количество страниц, необходимое для вашего издания, неограниченно, можно сверстать целую книгу.



Можно изменить цветовую схему уже выбранного макета. Для этого в Области задач необходимо щелкнуть по слову Цветовые схемы и выбрать ту схему, которая вам нравится.

Также можно изменить и шрифтовые схемы выбранного вами макета, для чего щелкнуть в Области задач по слову Шрифтовые схемы и выбрать те шрифты, которые вам нужны.

Если же вам вдруг перестал нравиться выбранный макет публикации, то его можно легко поменять на другой простым щелчком мыши (там же в Области задач) по слову Макеты публикаций. Просто выберите новый макет и щелкните по нему мышью.

#### **4. Задание**

*Задание 1.* Создать визитную карточку на основе шаблона. Сохраните визитную карточку в своей папке под именем ПР14\_1.pub.

*Задание 2.* Подготовить необходимые графические файлы и создать календарь на основе шаблона. Сохраните календарь в своей папке под именем ПР14\_2.pub.

#### **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

41. Название работы.
42. Цель работы.
43. Задание и краткое описание его выполнения.
44. Ответы на контрольные вопросы.
45. Вывод по работе.

#### **6. Контрольные вопросы**

25. Каковы возможности MS Publisher?
26. Какие виды публикаций различают в MS Publisher?
27. Охарактеризуйте основные этапы создания публикаций в MS Publisher.

**Цель:** изучить общие принципы работы с электронными таблицами MS Excel, научиться составлять таблицу для решения конкретной задачи.

#### ***Краткие теоретические сведения***

Представление данных в виде прямоугольных таблиц является удобным и привычным. В виде таблиц можно оформлять деловые документы: счета, накладные, ведомости и прочее. Для работы с табличными данными предназначены современные программы, называемые **электронными таблицами**. Примером электронных таблиц служат электронные таблицы MS Excel.

Все данные таблицы размещаются в ячейках. Содержимым ячейки может быть текст, числовое значение или формула.

Вводить данные в электронные таблицы можно с помощью автозаполнения, а также используя другие приемы вставки строк и столбцов или приемы удаления строк, столбцов и ячеек. Текст и числа рассматриваются как константы. Изменить их можно только путем редактирования соответствующих ячеек. Формулы же автоматически пересчитывают свои значения, как только хотя бы один их операнд был изменен.

Для копирования в Excel используется маркер заполнения – рамка выделения в правом нижнем углу, имеющая утолщение, напоминающее прямоугольник. При помощи него можно скопировать содержимое в соседние ячейки.

**Форматирование ячеек** – это изменение внешнего вида ячеек, изменение их формата.

Чтобы изменить формат ячеек (выравнивание, перенос по словам, объединение ячеек, границы) необходимо выполнить следующие действия:

25. выделить необходимые ячейки;



26. щелкнуть правой клавишей на ячейках и выбрать «Формат ячеек» или 2-й способ: выбрать вкладку Главная – Выравнивание.

27. перейти на требуемую вкладку окна, выбрать необходимые параметры, нажать ОК

**Формула** — это совокупность операндов, соединенных между собой знаками операций и круглых скобок. Операндом может быть число, текст, логическое значение, адрес ячейки (ссылка на ячейку), функция. В формулах различают арифметические операции и операции отношений.

Excel допускает арифметические операции "+" — сложение, "-" — вычитание, "\*" — умножение, "/" — деление, "^" — возведение в степень; операции отношений: ">" — больше, "<" — меньше, "=" — равно, "<=" — меньше или равно, ">=" — больше или равно, "<>" — не равно.

Адрес ячейки включает имя колонки и номер строки. Адреса ячеек (ссылки на ячейки) можно использовать в формулах. Возможны относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Ссылка, которая включает имя колонки и номер строки, является относительной. При копировании формулы, а также редактировании листа такая ссылка будет модифицироваться. В абсолютных ссылках перед именем колонки и номером строки стоит символ \$. Такие ссылки не модифицируются. В смешанных ссылках абсолютной является название колонки и относительной — номер строки, или наоборот (например, \$A1, A\$1). В них модифицируется только относительная часть ссылки.

**Функции.** Excel содержит более 400 встроенных функций. Функция имеет имя и список аргументов в круглых скобках. Аргументами могут быть числовые и текстовые константы, ячейки, диапазоны ячеек. Некоторые функции доступны только тогда, когда открыта соответствующая надстройка. Ввести функции в формулу можно вручную или с использованием мастера функций. Для работы с мастером функций надо нажать кнопку Вставить функцию панели Вставка. При этом открывается диалоговое окно Мастер функций шаг 1 из 2, в котором можно выбрать категорию функций. При выборе категории в поле Функция выводится список функций данной категории. В этом списке можно выбрать нужную функцию. В строке состояния выводится краткое описание функции. После выбора функции надо нажать кнопку Далее, в результате чего откроется окно диалога Мастер функций шаг 2 из 2, в котором можно указать аргументы функции. В поле Значение выводится значение функции при указанных аргументах. После нажатия кнопки Готово формула вставляется в активную ячейку.

### Задание и порядок выполнения работы

#### Задание 1.

121. Запустите Microsoft Excel  
122. Создайте таблицу согласно образцу:

Реализация продукции ООО «Веста»				
№ п/п	наименование товара	количество	цена единицы товара, руб.	стоимость партии товара, руб.
1				
2				
3				
4				
5				
Итого				
Среднее				

значение				
Максимальное значение				
Минимальное значение				

123. В заголовке таблицы выполните объединение ячеек.
124. Для шапки таблицы используйте шрифт Garamond, начертание – полужирный курсив, с переносом по словам и выравниванием по центру, залейте ячейки голубым цветом.
125. В столбцах № п/п и Дата поступления значения введите используя автозаполнение.
126. Оставшиеся столбцы *Наименование товара*, *Количество* и *Цена единицы товара* заполните произвольными данными.
127. В столбце *Цена единицы товара* установите числовой формат с двумя знаками после запятой.
128. Выполните заливку таблицы (без шапки) зеленым цветом.
129. Для шапки таблицы выполните поворот надписи на 90°.
130. Для всей таблицы установите внешние и внутренние границы.
131. В столбце «Стоимость партии товара» произведите расчет для первого товара по формуле: стоимость партии товара=количество\*цена единицы товара;
132. Для расчета стоимости остальных товаров воспользуйтесь автозаполнением.
133. Вычислите итоговую стоимость партии товара, воспользовавшись для этого кнопкой «Автосумма».
134. Вычислите максимальную, среднюю стоимость партии товара, воспользовавшись для этого функциями СРЗНАЧ, МАКС, МИН;
135. Назовите лист, на котором создавали таблицу «Задание 1».

### Задание 2.

41. Скопируйте созданную таблицу на Лист 2. Дополните таблицу столбцом «Стоимость партии товара в \$»
42. Переименуйте лист с таблицей, назвав его «Задание 2».
43. Под таблицей введите информацию:

Курс доллара	64,8
-----------------	------

44. В столбце «Стоимость партии товара в \$» и произведите вычисление по формуле: Стоимость партии товара в \$» = Стоимость партии товара / Курс доллара (=F6/\$B\$12).
45. Скопируйте формулу для остальных ячеек.

### Задание 3.

41. Перейдите на Лист3 и произведите расчет: в ячейку В3 введите число 64. А в ячейке С вычислите корень этого числа (с помощью математической функции КОРЕНЬ)
42. На этом же Листе решите задачу:

Дан прямоугольный параллелепипед со сторонами а, б, с. Вычислить длину диагонали

$$d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

	A	B	C	D	E
1					
2	а	в	с	д	
3	4	7	6	10,04988	
4					



43. Сохраните созданную книгу в своей папке под именем «Практическая №18».
44. Пропредмонстрируйте результаты работы преподавателю
45. Ответьте на контрольные вопросы.

### Контрольные вопросы

6. Сделайте вывод о проделанной работе.

---



---



---



---

### Дополнительное задание

Решить задачи:

1. Даны три стороны треугольника  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Вычислить медиану на сторону  $a$   $m_a = \frac{1}{2}\sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2}$
2. Даны три стороны треугольника  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Вычислить площадь треугольника по формуле Герона

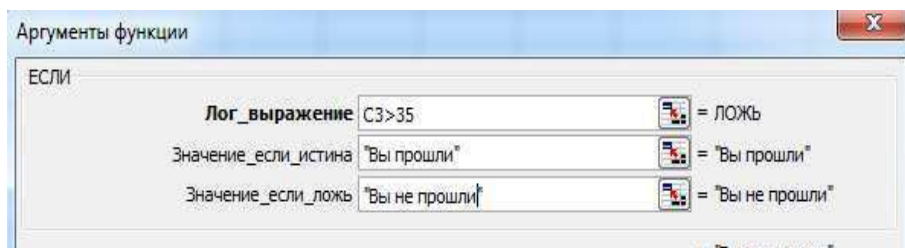
$$S = \sqrt{p \cdot (p - a) \cdot (p - b) \cdot (p - c)}, \text{ где } p - \text{это полупериметр, } p = \frac{a + b + c}{2}$$

№	Вопрос	Ответ
1	Как установить перенос текста по словам?	
2	Как изменить направление текста в ячейке?	
3	Что такое формула в MS Excel?	
4	Как вставить функцию в MS Excel?	
5	Для чего предназначено Автозаполнение?	

3. Создайте таблицу «Результаты отборочного тура». В столбце Результат напротив каждой фамилии, должно выводиться сообщение «Вы прошли» или «Вы не прошли». Проходными считаются балы больше 35. Для этого необходимо воспользоваться функцией ЕСЛИ.

	A	B	C	D
1		Результаты отборочного тура		
2		ФИО	балы	результат
3		Иванов	30	
4		Петров	45	
5		Сидоров	36	

Решение



4. В таблицу собраны данные о крупнейших озерах мира:

	A	B	C	D
1	Название озера	Площадь (тыс. кв. км)	Глубина (м)	Высота над уровнем моря
2	Байкал	31,5	1520	456
3	Таньганьика	34	1470	773
4	Виктория	68	80	1134
5	Гурон	59,6	288	177
6	Аральское море	51,1	61	53
7	Мичиган	58	281	177
8	Миним. глубина	=		
9	Максим. площадь	=		
10	Средн. высота	=		

Найти глубину самого мелкого озера, площадь самого обширного озера и среднюю высоту озер над уровнем моря.

#### **Практическая работа с профессиональной направленностью №65/66**

Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

**Цель:** выработать практические навыки работы с базами данных, формирования запросов к базам данных

**Задание:** Ознакомиться с теоретическими положениями по данной теме, выполнить задания практического занятия, сформулировать вывод.

Содержание отчета по результатам выполнения практического занятия

Отчет должен содержать:

1. Название работы
2. Цель работы
3. Результаты выполнения задания 1, 2, 3, 4
4. Вывод по работе (необходимо указать виды выполняемых работ, достигнутые цели, какие умения и

навыки приобретены в ходе ее выполнения)

### Методические указания к выполнению:

#### 1. Краткие теоретические сведения.

Презентация: Методические указания к выполнению ПР17: Краткие теоретические сведения. Базы данных ACCESS 2007 Виды запросов.

#### 2. Задание Создать БД Библиотека и два запроса.

Наименование таблицы	Структура таблицы
Книги	Код книги, Автор книги, Название, Год издания, Цена, Короткая аннотация
Читатели	ФИО, Номер билета, Адрес, Телефон
Формуляр	Номер билета, Код книги, Дата заказа книги, Дата выдачи книги, Дата сдачи

Состав и характеристика полей таблицы “Книги”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
Код книги	Код книги	Текстовый	10 символов, обязательное
Автор книги	Автор	Текстовый	30 символов, обязательное
Название	Название	Текстовый	50 символов, обязательное
Год издания	Год издания	Числовой	Длинное целое, обязательное
Цена	Цена	Текстовый	10 символов, обязательное
Короткая аннотация	Аннотация	Текстовый	50 символов, не обязательное

После создания структуры таблицы необходимо задать ключевое поле.

Как ключевое поле выбираем поле **Код книги**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Читатели”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
ФИО	ФИО	Текстовый	50 символов, обязательное да

Номер билета	Номер билета	Числовой	Длинное целое, обязательное нет
Адрес	Адрес	Текстовый	50 символов, обязательное
Телефон	Телефон	Числовой	Длинное целое, обязательное

Как ключевое поле выбираем поле **Номер билета**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Формуляр”.

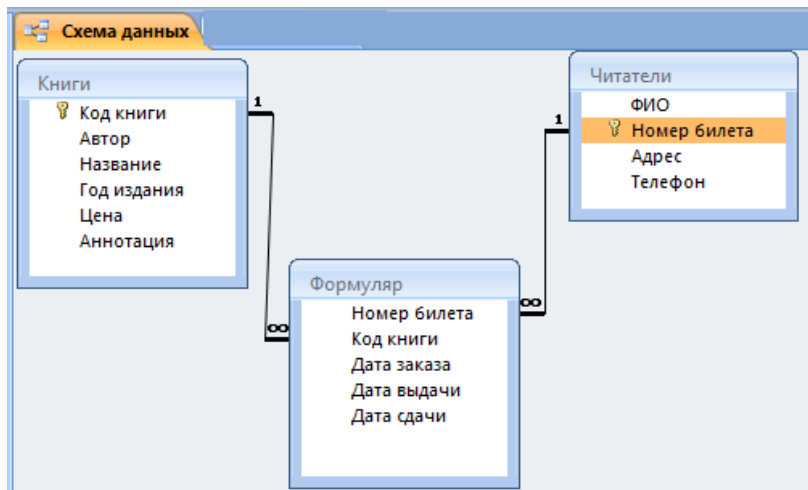
Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
Номер билета	Номер билета	Мастер подстановок	Длинное целое, обязательное, нет
Код книги	Код книги	Мастер подстановок	10 символов, обязательное да
Дата заказа книги	Дата заказа	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата выдачи книги	Дата выдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата сдачи	Дата сдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное

При создании поля **Код книги** как столбец подстановки используется поле **Код книги** из таблицы “Книги”.

Поле **Код книги** выбрать как индексное поле. Для этого в разделе **Свойства поля** выбрать строку **Индексированное поле** и выбрать из выпадающего списка **Да (допускаются совпадения)**.

Таблицы будут связаны между собой таким образом:

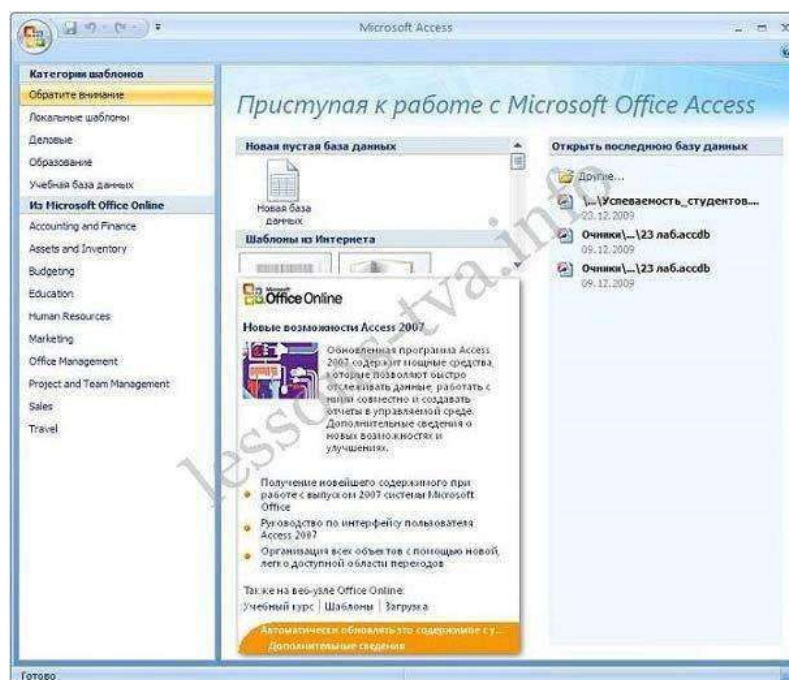
- таблица **Книги** поле **Код книги** (ключ) и таблица **Формуляр** **Код книги** (мастер),
- -таблица **Читатели** поле **Номер билета** (ключ) и таблица **Формуляр** **Номер билета** (мастер).



Задание №1. Создание, заполнение таблиц КНИГИ, ЧИТАТЕЛИ, ФОРМУЛЯР

Чтобы создать новую БД нужно:

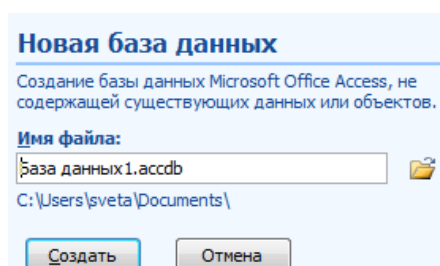
1. Пуск → Программы → MS Office → Microsoft Access




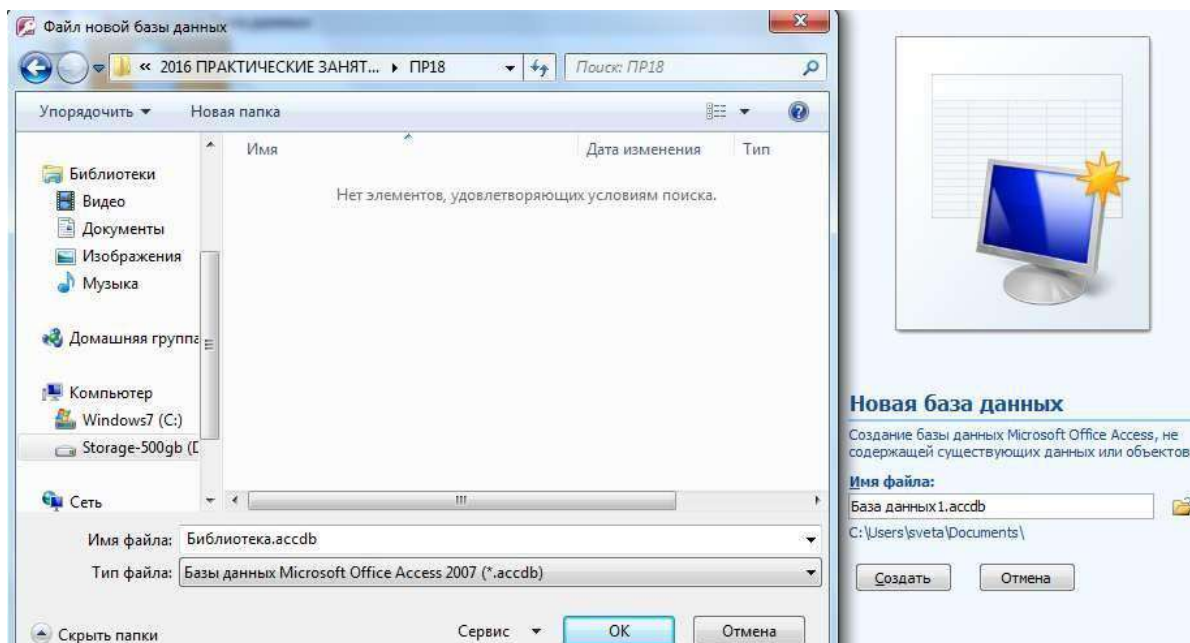
2. щелкаем на пиктограмме Новая база данных



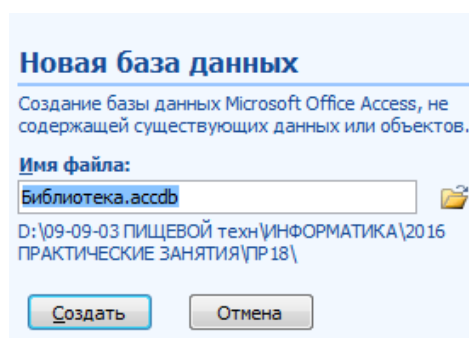
3. В правой части окна появится информация об имени файла и указана директория для его хранения. По умолчанию имя файла - **База данных1.accdb**.



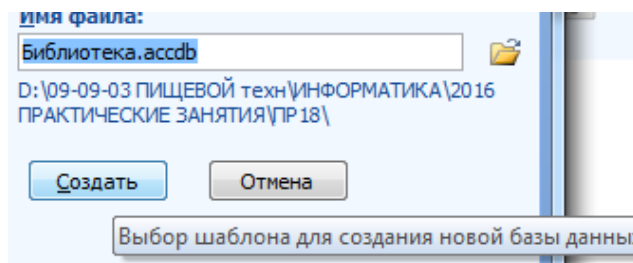
4. Далее щелкнуть справа по пиктограмме  и ввести имя файла Библиотека и в верхней части окна открыть свою папку на диске Д:



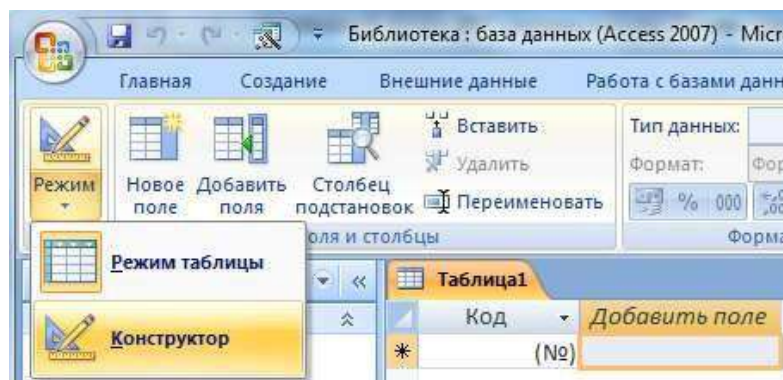
5. В результате получаем:



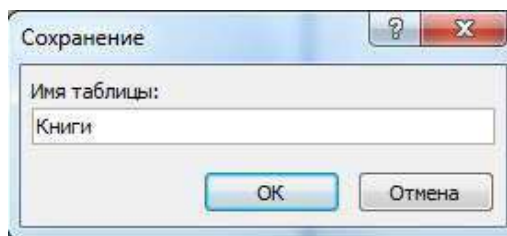
6. Нажимаем кнопку Создать:



7. Далее необходимо перейти в режим Конструктор и создать структуру первой таблицы базы данных. Для этого необходимо щелкнуть на пиктограмме Режим и выбрать режим Конструктор.



8. Откроется окно Сохранение, в котором надо указать имя Книги и нажать кнопку ОК.



9. Создать структуру таблицы «Книги», данные не вводить

10. Создать структуру таблицы «Читатели», данные не вводить:

- меню Создание

- Таблица

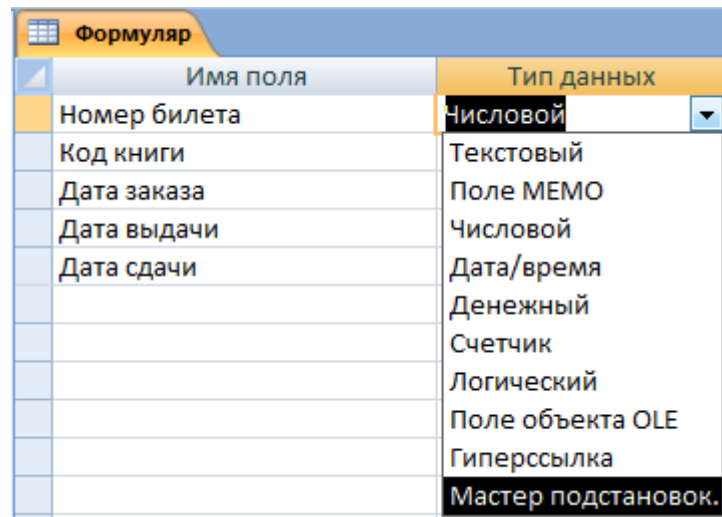
- Конструктор

- имя Читатели и т.д.

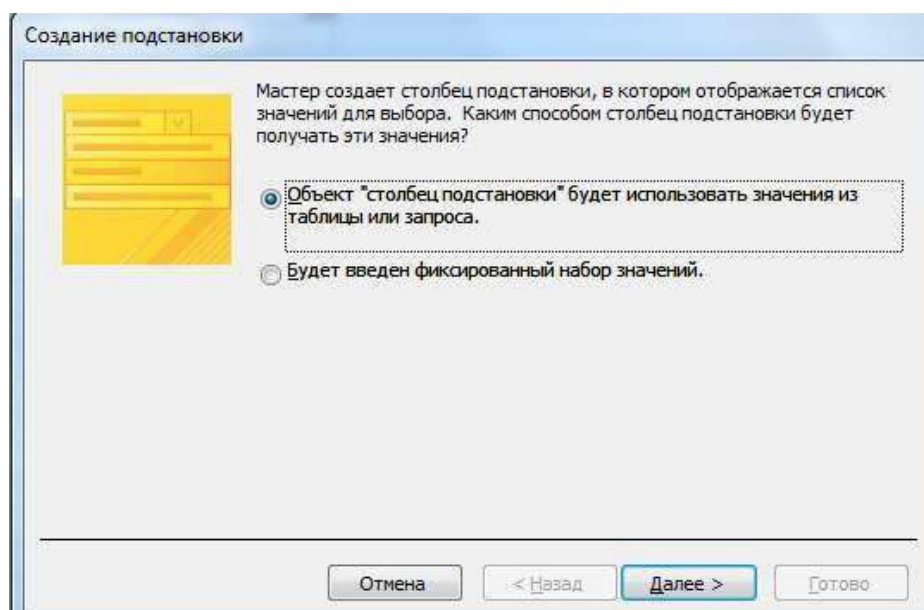
11. Создать структуру таблицы «Формуляр», данные не вводить:

- ввести поле Номер билета

- Тип данных выбрать Мастер подстановок



- появится окно в котором нажать кнопку Далее:



- для Номера билета выбираем таблицу Читатели (для Код книги таблица Книги) и кнопка Далее



-ПОЯВИТСЯ ОКНО


Создание подстановки

Какие поля содержат значения, которые следует включить в столбец подстановки? Отобранные поля станут столбцами в объекте "столбец подстановки".

Доступные поля: ФИО, Номер билета, Адрес, Телефон

Выбранные поля:

Отмена < Назад Далее > Готово

-выделяем Номер билета и нажимаем , получаем:

Создание подстановки

Какие поля содержат значения, которые следует включить в столбец подстановки? Отобранные поля станут столбцами в объекте "столбец подстановки".

Доступные поля: ФИО, Номер билета, Адрес, Телефон

Выбранные поля:

Отмена < Назад Далее > Готово

Создание подстановки

Какие поля содержат значения, которые следует включить в столбец подстановки? Отобранные поля станут столбцами в объекте "столбец подстановки".

Доступные поля: ФИО, Адрес, Телефон

Выбранные поля: Номер билета

Отмена < Назад Далее > Готово

-кнопка Далее

Создание подстановки

Выберите порядок сортировки элементов списка.

Допускается сортировка записей по возрастанию или по убыванию, включающая до 4 полей.

1 [ ] по возрастанию

2 [ ] по убыванию

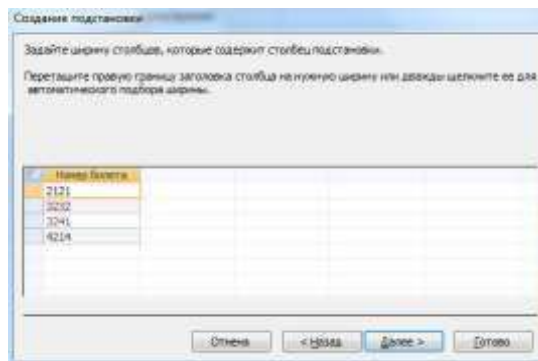
3 [ ] по убыванию

4 [ ] по убыванию

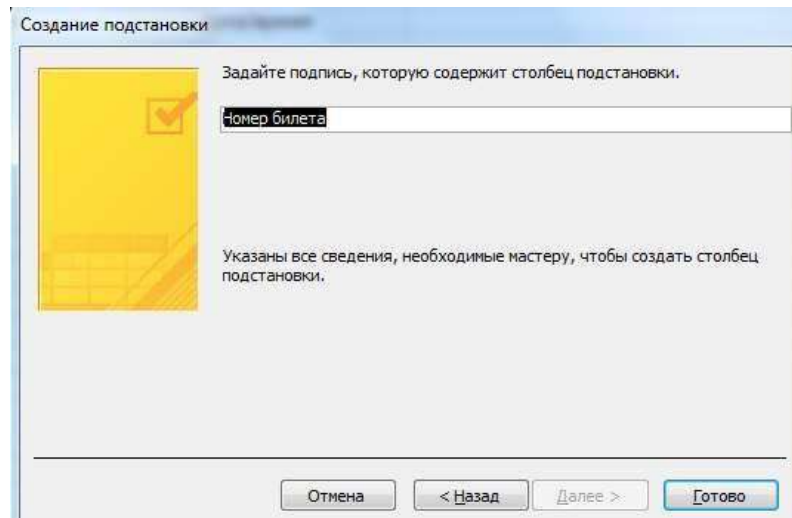
Отмена < Назад Далее > Готово

-кнопка Далее





-кнопка Готово и при необходимости Сохранить



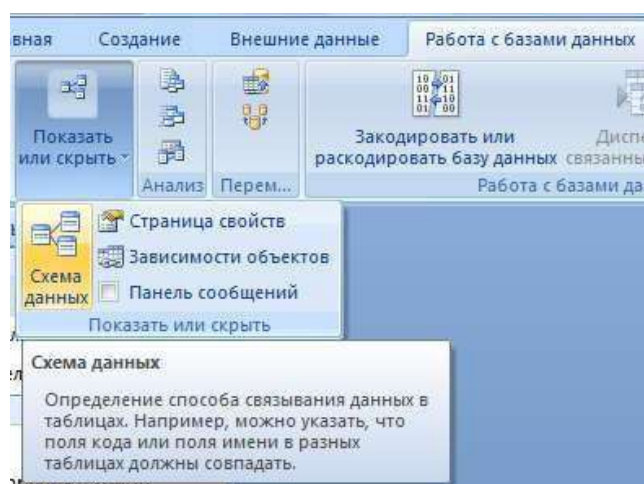
-Аналогичные действия выполнить для Код книги таблица Книги. При необходимости все сохранить  
12.Закреть все созданные структуры таблиц

Задание №2. Создать связи между таблицами.

Создание связей между таблицами:

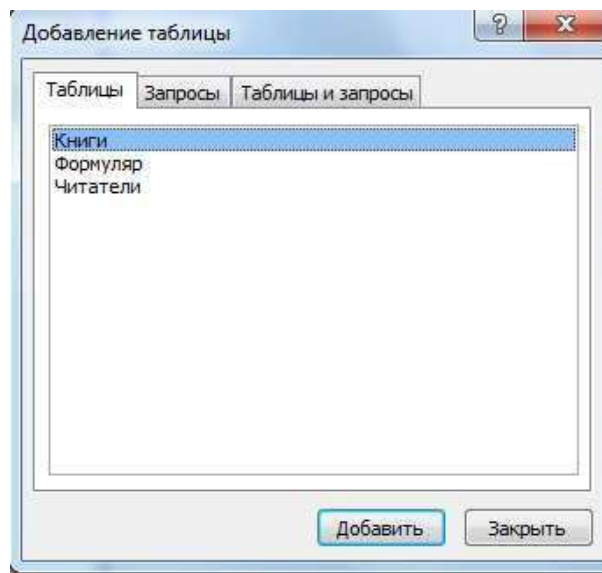
-меню Работа с базами данных

-Показать или скрыть



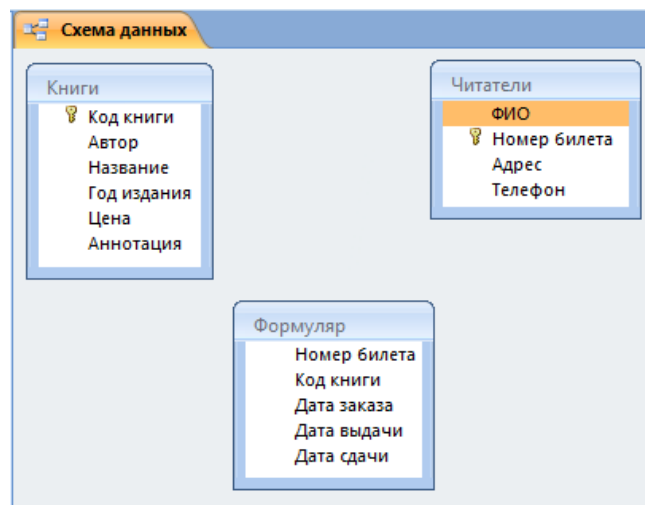
-Схема данных, появится окно Добавление таблицы

-Выделить таблицу Книги и нажать Добавить, выделить таблицу Читатели и нажать Добавить, выделить таблицу Формуляр и нажать Добавить



-кнопка Закрыть

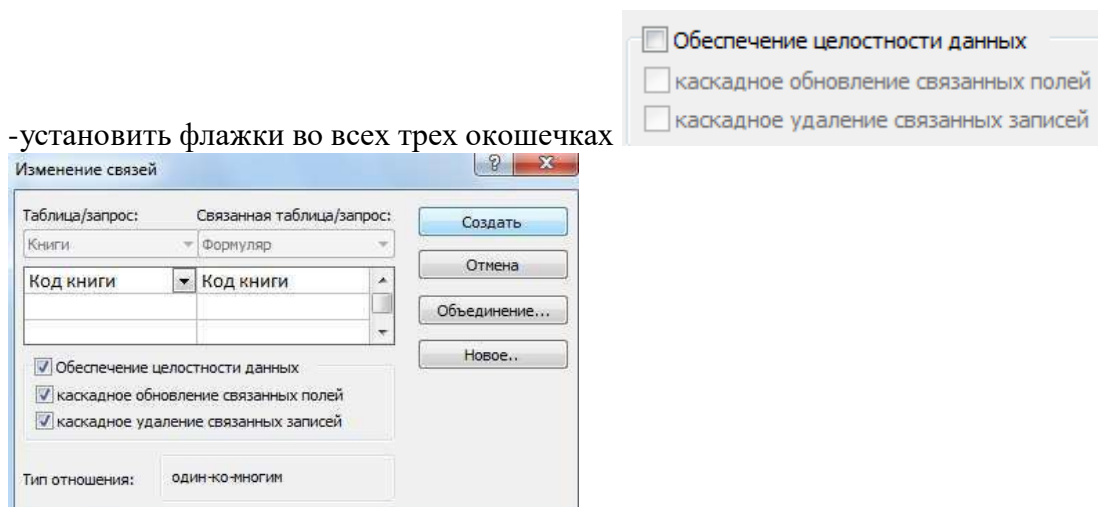
-Схема данных будет иметь вид:



14. Соединить Книги и Формуляр:

-навести курсор на поле Код книги (ключ) в Книги и нажатой левой клавишей навести курсор на Код книги (мастер) в Формуляр

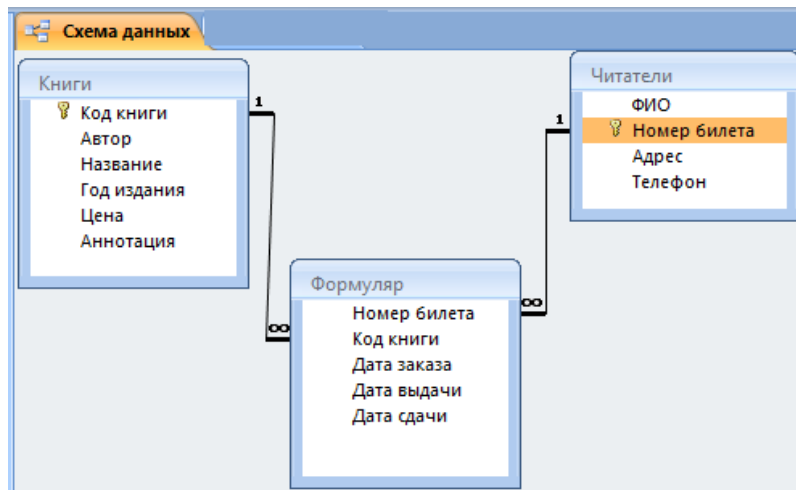
-появится окно Изменение связей



-установить флажки во всех трех окошечках

-нажать кнопку Создать

## 15. Соединить Читатели и Формуляр аналогичным образом (номер билета)



Задание №3. Внести данные в таблицы Книги, Читатели, Формуляр

Заполнить данными таблицы: книги, Читатели, Формуляр:

-дважды щелкнуть на таблице Книги слева и внести данные справа:

Задание №4. Создание запросов для работы с электронными каталогами библиотек

Рассмотрим создание запроса на выборку с помощью Конструктора

1.Зайти в меню Создание

2.Для создания нового пустого запроса в режиме конструктора надо щелкнуть на пиктограмме Конструктор запросов (рисунок 2).

Рис. 2.

3.Откроется активное окно диалога Добавление таблицы (рисунок 3) на фоне неактивного окна «Запрос1». В этом окне можно выбрать таблицы для создания новых запросов.

Рис. 3.

В окне Добавление таблицы следует выбрать одну или несколько таблиц из представленного списка таблиц, на основе которых будет проводиться выбор данных, и щелкнуть на кнопке Добавить.

3.Создание запроса на выборку данных из 1-ой таблицы:

-выделим таблицу Книги. нажать кнопку Добавить нажать на кнопку Заккрыть.

-в строку Поле из таблицы Книги перетащить необходимые поля. Задать если необходимо условие отбора для Цена

-сохранит запрос под именем Цена

4.Слева появиться запрос под этим именем:

5.Дважды щелкнув на имени запроса и увидим его результат:

Ниже исходная таблица Книги:

7.Создать указанный ниже запрос из двух таблиц:

Результат запроса:

### 3.Контрольные вопросы

1.Что такое запрос на выборку?

2.Что такое запрос с параметрами?

3. Что такое запрос с вычислениями?

#### 4. Список литературы и ссылки на Интернет-ресурсы, содержащие информацию по теме:

9. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально- экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. - М.: 2014 с. 195-209

#### **Практическая работа №67/68**

**Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.**

**Использование презентационного оборудования.**

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания презентаций, настройки эффектов анимации, управления показом презентации при помощи гиперссылок.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Power Point.

#### **3. Краткие теоретические сведения.**

**Мультимедиа технологии** - интерактивные (диалоговые) системы, обеспечивающие одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, изображениями и текстами.

**Интерактивность** – возможность диалога компьютера с пользователем на основе графического интерфейса с управляющими элементами (кнопки, текстовые окна и т.д.).

**Компьютерная презентация** является одним из типов мультимедийных проектов – последовательности слайдов (электронных карточек), содержащих мультимедийные объекты.

Применяется в рекламе, на конференциях и совещаниях, на уроках и т.д.

Переход между слайдами или на другие документы осуществляется с помощью кнопок или гиперссылок.

Создание презентаций осуществляется в программе PowerPoint.

#### **Основные правила разработки и создания презентации**

##### Правила шрифтового оформления:

- Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

##### Правила выбора цветовой гаммы.

- Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
- Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
- Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
- Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

##### Правила общей композиции.

- На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.
- Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т. д.).
- Логотип должен быть простой и лаконичной формы.
- Дизайн должен быть простым, а текст — коротким.
- Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами.
- Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид.

### Единое стилевое оформление

- стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;
- не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;
- оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
- все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле;

### Содержание и расположение информационных блоков на слайде

- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);
- рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;
- желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;
- ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;
- информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;
- наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;
- логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.
- Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании — тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста.

**4. Задание 1.** С помощью справочной системы выясните назначение пунктов меню панели инструментов PowerPoint. Результаты представьте в таблице.

**Задание 2.** Создайте презентацию из Мастера автосодержания и преобразуйте ее следующим образом:

- замените стандартный текст в слайдах шаблона вашим текстом;
- перейдя в режим Сортировщик слайдов, ознакомьтесь с вариантами:
- оформления слайдов;
- стандартных цветовых схем;
- эффектов смены слайдов и их звукового сопровождения;
- озвучьте первый слайд презентации с помощью звукового музыкального файла, второй — с помощью звукозаписи речевого комментария;
- ознакомьтесь с вариантами эффектов анимации текста и графических объектов слайдов;
- после третьего слайда презентации создайте новый слайд, оформив его собственной цветовой схемой. Используя Автофигуры меню Рисование, вставьте в этот слайд управляющую кнопку для запуска программы Paint;
- вставьте в последний слайд гиперссылку, позволяющую вернуться в начало презентации;
- сохраните презентацию в своей рабочей папке в двух форматах: презентации (PP18.ppt) и

демонстрации (ПР18.pps);

- последовательно запустите на выполнение оба файла, отметьте различия операций запуска;
- ознакомьтесь с вариантами выделения отдельных элементов слайда в момент его демонстрации с помощью ручки, фломастера, маркера, расположенных в левом нижнем углу демонстрируемого слайда;
- установите автоматические режимы анимации объектов и смены слайдов презентации;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме презентации и отрегулируйте временные интервалы показа слайдов, эффекты анимации и звука;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме демонстрации.

**Задание 3.** Используя Power Point, подготовьте презентацию по теме «Аппаратное обеспечение ПК». Применить наибольшее число возможностей и эффектов, реализуемых программой. Предусмотрите гиперссылки как внутри презентации, так и внешние презентации.

Необходимые рисунки находятся в папке ПР18 на Рабочем столе.

## **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

33. Название работы.
34. Цель работы.
35. Задание и его решение.
36. Вывод по работе.

## **6. Контрольные вопросы**

25. Что такое мультимедиа технологии? Их назначение.
26. Для чего нужны компьютерные презентации?
27. Перечислите основные правила разработки и создания презентаций:
  - правила шрифтового оформления;
  - правила выбора цветовой гаммы;
  - правила общей композиции;
  - правила расположения информационных блоков на слайде.

## **7. Литература**

65. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
66. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
67. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
68. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
69. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
70. <http://www.informatika.ru;>
71. <http://www.student.informatika.ru;>
72. [http://mirgeo.ucoz.ru/.](http://mirgeo.ucoz.ru/)

9. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

### Практическая работа №69/70

Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения

1. **Цель работы:** обобщить и закрепить навыки использования компьютера для создания мультимедийных продуктов.
2. **Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа Windows Movie Maker..
3. **Краткие теоретические сведения.**

Впервые программа **WindowsMovieMaker** была включена в состав клиентских версий операционной системы MicrosoftWindows, начиная с платформы под названием Windows ME. Ну, а заканчивается ее история после того, как была создана операционная система WindowsVista, в состав которой данная программа также попала, однако после этого работа над приложением была официально прекращена, а в качестве альтернативы и замены для **WindowsMovieMaker** было создано ПО под названием «[Киностудия Windows](#)», которое было включено в комплект совершенно бесплатного программного пакета WindowsLive. Данный пакет можно легко загрузить с сайта Microsoft.

#### Особенности программы WindowsMovieMaker:

Возможность импорта видео с флешки или с цифровой и аналоговой видеокамеры.  
Возможность создавать из изображений качественное слайд-шоу.  
Возможность обрезать и склеивать видеофайлы.  
Возможность наложения звуковой дорожки на видеоданные.  
Возможность добавления на видео титров и заголовков.  
Возможность создания между фрагментами видео различных переходов.  
Возможность добавления различных простых видеоэффектов.  
Возможность сохранения проекта в форматах WMV или AVI.

WindowsMovieMaker – весьма простая в освоении даже начинающими пользователями и достаточно эффективная программа для считывания, обработки и записи любительских роликов. Однако она имеет один весьма заметный недостаток: программа работает практически только с одним-единственным видеоформатом – WindowsMediaVideo (WMV). Это означает, что созданные в ней ролики можно смотреть только на компьютере.

#### 4. Задание

105. Запустите Windows Movie Maker. **Пуск – Программы - Windows Movie Maker**
106. Настройка интерфейса программы: проверьте меню **Вид**, активными являются (установлены флажки) пункты **Панель инструментов, строка состояния, Панель задач**.
107. Рассмотрите в левой части окна **Панель задач**. Определите, какие задачи Windows Movie Maker позволяет выполнить.
108. Займемся монтажом видеофильма. **На панели задач** выберите пункт **Импорт изображений**. Выберите нужную папку. Из тематической папки выберите графические файлы
109. , удерживая кнопку **CTRL**, и щелкните кнопку **Импорт**.
110. В центральной части окна на панели **Сборник** вы видите ваши выбранные графические файлы. Выделите их и перетащите в нижнюю часть экрана в окна раскадровки.
111. Добавим эффекты рисунка. Для этого: **Сервис – видеоэффекты**. Просмотрите видеоэффекты и выберите любой понравившейся. Перенесите его на 1 кадр. В правой части окна располагается

плеер, нажмите кнопку → **(Воспроизведение)**. Просмотрите эффект в плеере. Аналогично примените эффекты следующим кадрам видеофильма.

112. Между кадрами можно установить эффекты переходов. Для этого: **Сервис – Видеопереход**. В центральной части окна рассмотрите примеры видеопереходов. Выберите любой понравившейся, перенесите в нижнюю часть экрана на раскадровку и установите между двумя соседними кадрами. Аналогично установите видеопереходы для оставшихся кадров фильма.
113. Просмотрите результат монтажа в плеере. Есть возможность предварительного просмотра фильма во весь экран. Для этого: **Вид – Во весь экран**.
114. Добавим титульный кадр и финальный кадр фильма. Для этого: На панели задач выбираем пункт **Создание названий и титров**. Выбираем пункт **Добавить название в начале фильма**. Вводим название фильма. Измените анимацию текста, его шрифт и цвет. Поэкспериментируйте, просматривая предварительный результат в окне плеера. Примените выбранные свойства, щелкнув по кнопке **Готово, добавить название в фильм**.
115. Создайте титры в конце фильма. Выполняйте операции самостоятельно, аналогично п. 9.
116. Добавим звуковое сопровождение к фильму. На панели задач выбираем пункт **Импорт звуки и музыки**. Выбираем местонахождения звуковой информации. В нашем случае воспользуемся готовыми мелодиями, расположенными в той же тематической папке. Перенесите звуковой файл на раскадровку. Звуковой файл оказался длиннее фильма, необходимо отрезать лишнее, для этого: подведите указатель мыши к крайнему правому положению звуковой ленты и удерживая переместите до нужного места (указатель принимает вид двойной красной стрелки).
117. Сохраним созданный проект в идее фильма под тем же названием, что и тематическая папка. Для этого: **Сохранение на компьютере- в папке Мои видеозаписи.** – Снова нажимаем кнопку **"Далее"** и ждем пока Movie Maker закончит создание видео-файла – **Установите флажок в пункте – Воспроизвести фильм после нажатия кнопки готово.** Нажмите кнопку **Готово**. Подождите немного, фильм сохраняется в видеоформате.

## **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

- 33. Название работы.
- 34. Цель работы.
- 35. Задание и его решение.
- 36. Вывод по работе.

## **6. Контрольные вопросы**

- 81. Как запустить программу на компьютере?
- 82. Как настроить интерфейс программы?
- 83. Как импортировать файлы в программу?
- 84. Какие форматы файлов можно импортировать в программу?
- 85. Как называется шкала, на которой монтируется ролик?
- 86. Как добавить видеоэффект и видеопереход?
- 87. Где можно просмотреть результат монтажа?
- 88. Как изменить время показа фото?
- 89. Как изменить время звучания звука?
- 90. Как сохранить фильм на компьютере?

## **7. Литература**



81. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
82. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
83. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
84. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
85. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
86. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
87. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
88. <http://www.informatika.ru>;
89. <http://www.student.informatika.ru>;
90. <http://mirgeo.ucoz.ru/>.

## Практическая работа №71/72/73/74/75/76/77/78/79/80

**Тема:** Браузер.

**Цель:** освоение приемов работы с браузером Internet Explorer; изучение среды браузера и его настройка; получение навыков извлечения web-страниц путем указания URL-адресов; навигация по гиперссылкам.

**Приобретаемые умения и навыки:** уметь пользоваться браузером Internet Explorer; средой браузера и его настройками; извлекать web-страницы путем указания URL-адресов; осуществлять навигацию по гиперссылкам.

**Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер с выходом в Интернет, браузер Internet Explorer.

**Норма времени:** 2 ч

**Раздаточный материал:** карточки для индивидуальной работы

Содержание учебного материала

Браузер. Примеры работы с Интернет – магазином, Интернет – СМИ, Интернет-турагентством, Интернет – библиотекой и пр.

### **Краткие теоретические сведения.**

Браузер – это программа для просмотра web-страниц.

**Настройка браузера.** Все браузеры позволяют выполнить некоторые настройки для оптимизации работы пользователей в Интернете. В браузере Internet Explorer основная часть настроек содержится в меню Сервис – Свойства обозревателя.

**Вкладка Общие** позволяет задать адрес домашней страницы, которая будет автоматически загружаться в окно браузера при его запуске, цвета гиперссылок по умолчанию, название шрифта по умолчанию. Здесь же определяется сколько дней будет храниться ссылка посещенных страниц в журнале. Кроме того, для ускорения просмотра. Все посещенные страницы помещаются в специальную папку, и с помощью кнопки Параметры можно задать разные способы обновления таких страниц.

С помощью **вкладки Безопасность** можно создать списки надежных узлов и узлов с ограниченными функциями. Зона Интернет будет при этом включать все остальные узлы, не вошедшие в эти две папки. Для каждой из них с помощью кнопки Другой можно изменить параметры безопасности, установленные для них по умолчанию. Здесь можно запретить выполнение сценариев, отображение всплывающих окон, загрузку файлов и т.д.

**Вкладка Конфиденциальность** дает возможность настроить работу с файлами cookie, с помощью которых информация о пользователе автоматически передается на сервер.

**Вкладка Содержание** позволяет ограничить доступ к некоторой информации (насилие, ненормативная

лексика и т.д.).

Вкладка Подключения позволяет установить подключение к Интернету.

На вкладке Дополнительно можно задать некоторые дополнительные параметры работы (отключить загрузку графических изображений, отменить подчеркивание ссылок, запретить отладку сценариев и т.д.).

Вкладка Программы позволяет определить программы, которые будут по умолчанию использоваться службами Интернета (почтовые программы, html-редакторы и т.п.).

#### *Задание 1.*

- Программные поисковые сервисы
- Поиск информации с использованием компьютера.
- Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством
- Примеры работы с Интернет-библиотекой и пр.

*Задание 1.* Изучите элементы среды Internet Explorer, возможности настройки этого браузера. Занесите в список надежных узлов сайты <http://www.gismeteo.ru>, <http://www.yandex.ru>. Запретите загрузку файлов. Заблокируйте всплывающие окна.

*Задание 2.* Восстановите настройки Internet Explorer по умолчанию.

*Задание 3.* Зайдите на сайт интернет-библиотеки по адресу <http://www.internet-biblioteka.ru>, зарегистрируйтесь. Изучите правила работы с библиотекой. Найдите книгу Комоловой Н.

"Компьютерная верстка и дизайн. Самоучитель". Скачайте ее. Составьте список книг библиотеки по информатике. Список сохраните в своей папке в документе MS Word под именем ПР20\_3.doc.

*Задание 4.* Изучите новости Орловской области. Сохраните последние новости в документе MS Word под именем ПР20\_4.doc.

*Задание 5.* Зайдите на сайт турагентства по адресу <http://agency.travelplus.ru>. Изучите возможности организации тур-поездов на ближайший месяц по России. Сохраните ближайшие туры в текстовом документе под именем ПР20\_4.txt.

#### *Содержание отчета*

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и порядок его выполнения.
4. Вывод по работе.

#### *Контрольные вопросы*

1. Что такое браузер?
2. Как осуществить настройку браузера?
3. Для чего нужна адресная строка в браузере?
4. Как осуществить поиск информации в Интернете с помощью браузера?

#### *Литература*

1. Информатика и ИКТ: учебник, 10,11 кл. Угринович Н.Д., М, Бином, 2011 г.
2. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
3. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
4. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин,

- Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
5. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
  6. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
  7. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.

### **Практическая работа с профессиональной направленностью №81/82**

Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Представление о робототехнических системах.

#### **Цели урока:**

Образовательные:

1. Систематизация знаний по теме **автоматизированные системы управления.**
2. Вычисление опорных знаний и ведущих понятий темы;
3. Усвоение умений самостоятельно применять знания, умения и навыки.

Развивающие:

1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей.
2. Совершенствование навыков самостоятельной работы.
3. Развитие интереса к предмету.

#### **Ход урока.**

##### **1. Подготовка учащихся к уроку.**

- проверка присутствующих;
- проверка готовности к уроку.

##### **2. Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности.**

сообщение темы и целей урока.

##### **3. Проверка знаний и умений.**

Фронтальный опрос по теме: «Управление процессами. Представление об АСУ».

##### **4. Формирование новых знаний и умений.**

Закрепление:

Выполнить самостоятельную работу - заполнить таблицу.

##### **6. Домашнее задание.**

Конспект;

##### **7. Подведение итогов, выставление оценок.**

Вопрос 1: Какой процесс является информационным?

Вопрос 2: Какие системы называются информационными?

**Практическое занятие по теме: АСУ различного назначения, примеры их использования.**

цели урока:  
образовательный:

1. Систематизация знаний по теме автоматизированные системы управления;
2. Выявление опорных знаний и ведущих понятий темы;
3. Углубление знаний (автоматизация, принятие решений, учетный и расчетный).

Развивающий:

1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей;
2. Совершенствование навыков самостоятельной работы;
3. Развитие интереса к предмету.

Воспитательный:

1. Воспитание ответственного отношения к учебной работе;
2. Совершенствование навыков коллективной работы;
3. Формирование нравственных качеств.

Оборудование: доска, мультимедийный проектор, экран, ПК, картинка-таблица.

**Ход урока**

1. Подготовка учащихся к уроку:
  - проверка присутствующих;
  - проверка готовности к уроку.
2. Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности:
  - сообщение темы и целей урока.
3. Проверка знаний и умений фронтальный опрос по теме: «Управление процессами. Предназначение об АСУ».
  4. Формирование новых знаний и умений.
  5. Закрепление:
    - Выполнить самостоятельную работу - заполнить таблицу.
  6. Домашнее задание:
    - конспект.
  7. Подведение итогов, выставление оценок.
3. **ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ:**

**ВОПРОС 1.** Какой процесс является информационным?

Информационный процесс — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

**ВОПРОС 2.** Какие системы называются информационными?

Информационные системы — системы, в которых происходят информационные процессы.

**ВОПРОС 3.** Что такое система управления? (на экран демонстрируется рисунок)

The diagram illustrates a control system. At the top, a blue double-headed arrow labeled 'УПРАВЛЕНИЕ' (Control) connects 'Объект (реализация)' (Object/Implementation) and 'Потребитель' (Consumer). Below 'Объект' is 'Сбор (восприятие)' (Collection/Perception), which leads to 'Подготовка (преобразование)' (Preparation/Transformation). This leads to 'передача' (Transmission), then 'обработка' (Processing), then 'хранение' (Storage), then 'распределение' (Distribution), and finally to 'Потребитель'. A feedback loop arrow goes from 'Потребитель' back to 'Объект'.

Если поставленная информация издается из какого-либо процесса (объекта), а выходные производятся для централизованного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют **системой управления**.

**ВОПРОС 4.** Назовите виды систем управления.

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеческо-машинные), автоматические (технические).

**ВОПРОС 5.** Что такое АСУ?

Автоматизированные системы управления или АСУ — системы аппаратные и программные средства, предназначенные для управления различными процессами в разных технологических процессах, производствах, предприятиях.

**Структурная схема автоматизированной системы управления**

The structural diagram shows a 'Персональный компьютер (ПК)' (Personal computer) at the center. It is connected to an 'Оператор(ы)' (Operator) on the right. Below the PC are two boxes: 'Специальное аппаратное обеспечение' (Special hardware) and 'Специальное программное обеспечение' (Special software). Arrows indicate the flow of information and control between these components.

Вопрос 3: Что такое система управления? (на экране демонстрируется рисунок)

Если поставляемая информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют системой управления.

Вопрос 4: Назовите виды систем управления

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные), автоматические (технические).

Вопрос 5: Что такое АСУ?

Автоматизированная система управления или АСУ — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

### Вопрос 6: Где применяют АСУ?

АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и т. п. Термин автоматизированная, в отличие от термина автоматическая подчёркивает сохранение за человеком-оператором некоторых функций, либо наиболее общего, целеполагающего характера, либо не поддающихся автоматизации.

#### 4. Формирование новых знаний и умений.

Важнейшая задача АСУ — повышение эффективности управления объектом на основе роста производительности труда и совершенствования методов планирования процесса управления. (просмотр презентации: «Примеры использования АСУ различного назначения». слайды 1-4)

Цели автоматизации управления:

1. Ускорение выполнения отдельных операций по сбору и обработке данных.
2. Снижение количества решений, которые должно принимать ЛПР.
3. Повышение уровня контроля и исполнительской дисциплины.
4. Повышение оперативности управления.
5. Снижение затрат ЛПР на выполнение вспомогательных процессов.
6. Повышение степени обоснованности принимаемых решений.

Весь материал - в документе.

#### Критерии оценивания задания

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивает в один балл:

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| - 10-9 правильных ответов    | оценка « 5 » баллов |
| - 8-7 правильных ответов     | оценка « 4 » балла  |
| - 6 правильных ответов       | оценка « 3 » балла  |
| - менее 6 правильных ответов | оценка « 2 » балла  |

4.

#### Практическая работа №61/62/63/64

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания публикаций средствами MS Publisher.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Publisher.

**3. Краткие теоретические сведения.**

**Программа MS Publisher** позволяет создание публикаций, предназначенных для издания на принтере или в издательстве, рассылки электронной почтой или размещения в Интернете. Вместе с программой предоставлены заготовки (шаблоны) публикаций для широкого диапазона публикаций, бюллетни, брошюры, визитные карточки, листовки, объявления, сертификаты, резюме, каталоги и страницы веб-узлов.

Во время выбора типа создаваемой публикации в Publisher отображаются эскизы доступных заготовок (шаблонов). Для разработки публикации на основе одной из заготовок хватит щелкнуть её эскиз.

После того как откроется шаблон публикации, вам необходимо заменить текст и рисунки. Также можно

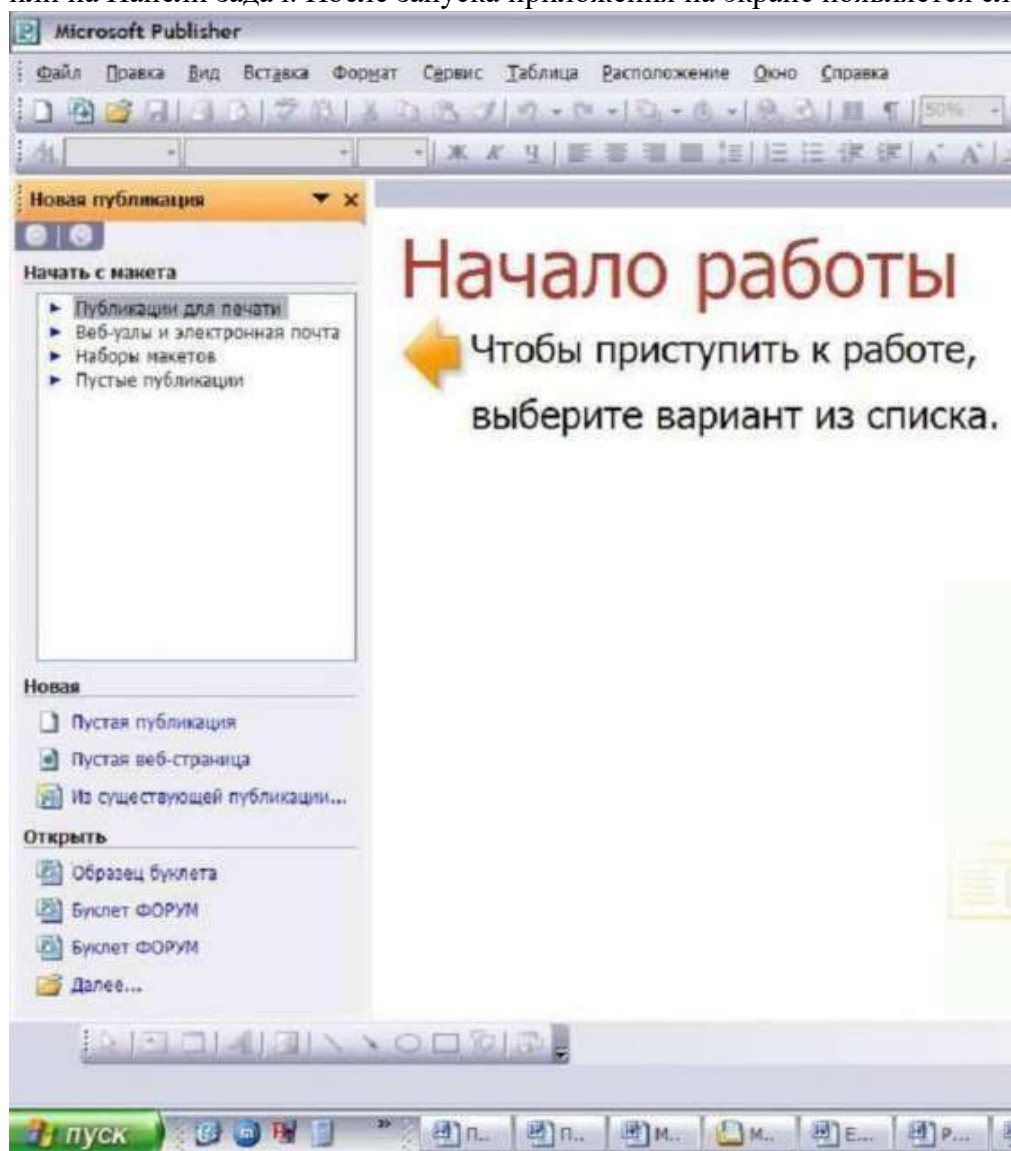
менять цветовую и шрифтовую схемы, удалять или добавлять элементы макета и совершать любые другие необходимые изменения, чтоб публикация точно отображала стиль конкретной организации или деятельности.

Все элементы публикации, включая блоки текста, не зависят друг от друга. Любой элемент можно размещать точно в необходимом месте с возможностью управления размером, формой и внешнем видом каждого элемента.

#### Способы создания публикации:

- Публикация для печати – выбор шаблона определенного типа и задание для него шаблона оформления (имеются шаблоны нескольких категорий – бланки, буклеты, календари и др.)
- Web-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации
- Создание публикации на основе уже имеющейся.

Запуск Publisher осуществляется по команде Пуск / Программы / Microsoft Office / Microsoft Publisher щелчком мыши. Либо щёлчком мыши по ярлыку Publisher, находящемуся на Рабочем столе или на Панели задач. После запуска приложения на экране появляется следующее окно: .



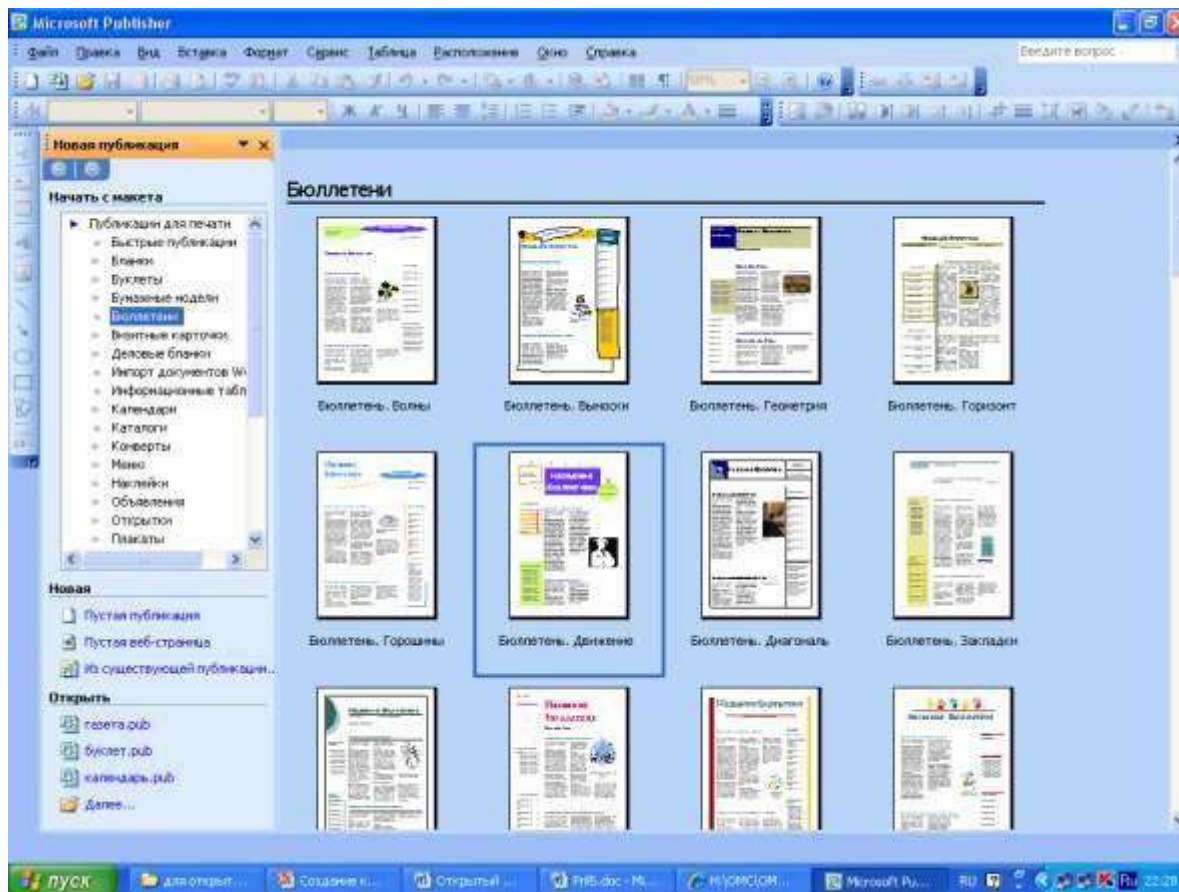
В отличие от Word и Excel при непосредственном запуске (а не открытии существующей публикации) Publisher не создает нового документа. Для того чтобы добраться до панелей инструментов и меню, необходимо создать новую публикацию.



Слева в окне располагается Область задач, в которой предлагается Новая публикация. Чтобы начать работу, необходимо выбрать из ниже предлагаемого списка требуемую категорию публикации:

- Публикации для печати
- Веб-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации

(Если Область задач не видна, нажмите на клавиатуре Ctrl+F1 или в меню Вид поставьте галочку в пункте Область задач.)

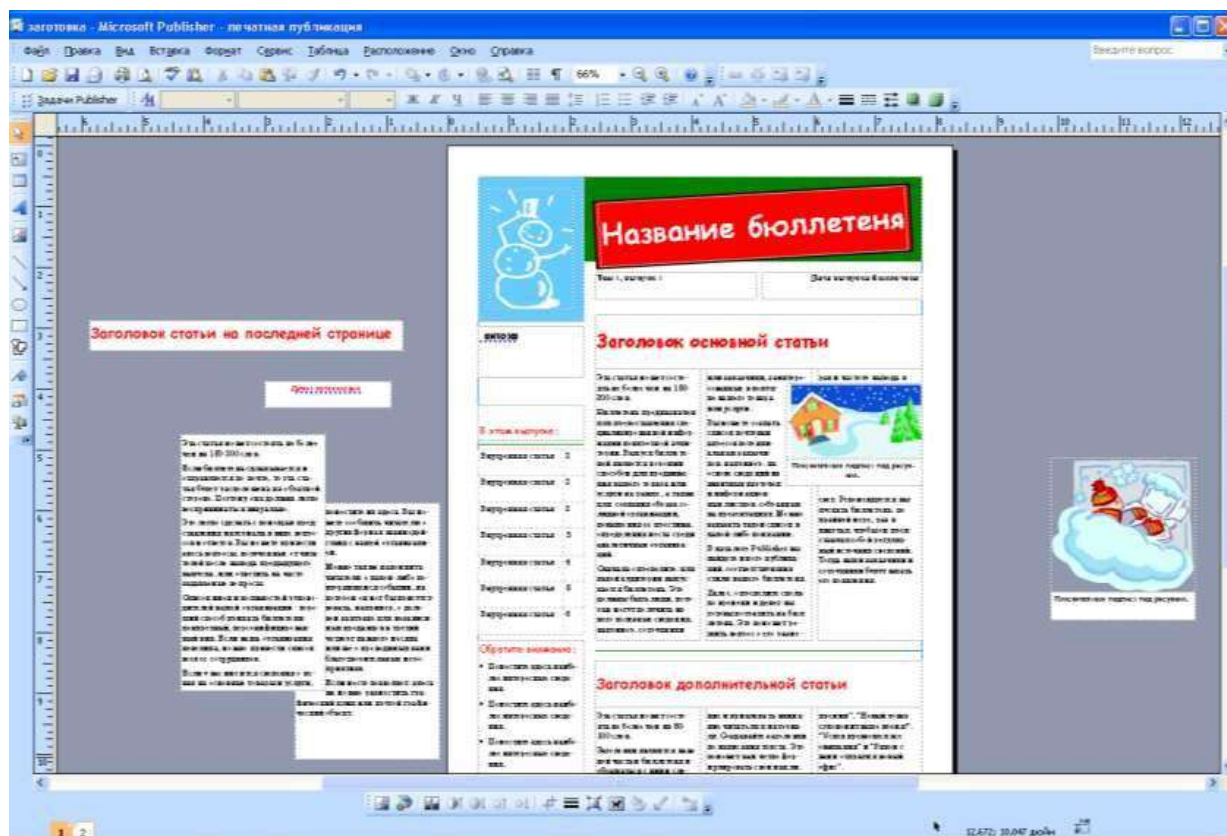


В Публикациях для печати (открыть) предлагается достаточно большое число типов публикации:

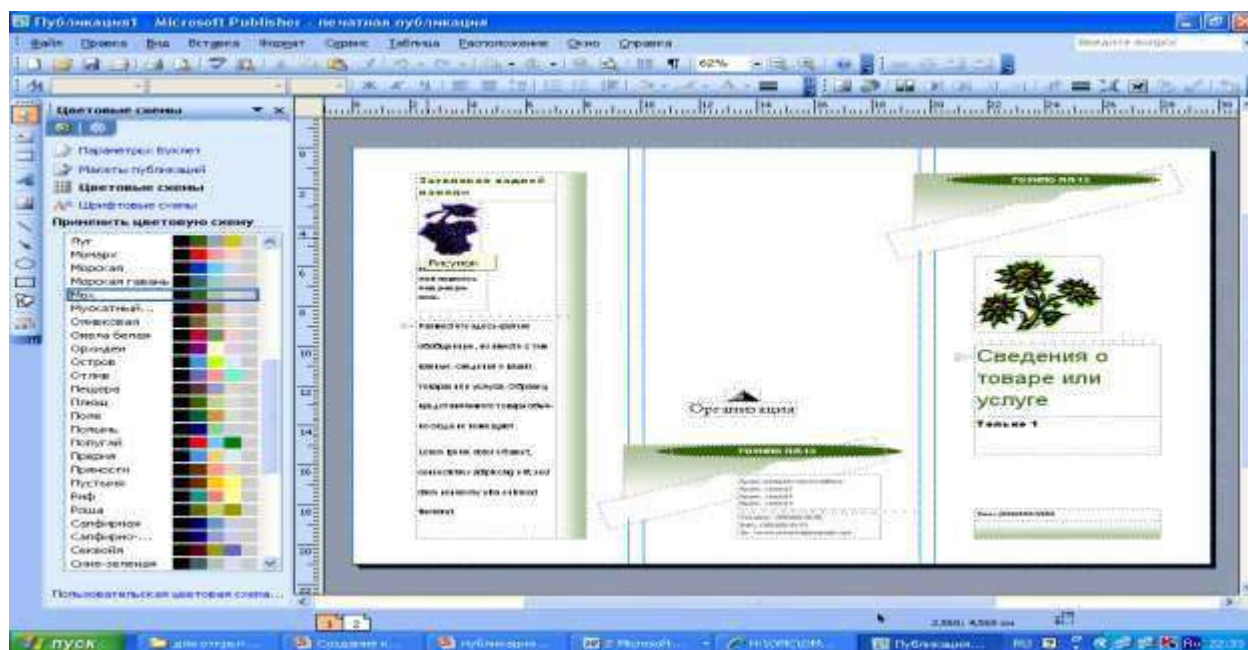
- Быстрые публикации
- Бланки
- Буклеты
- Бумажные модели
- Бюллетени
- Визитные карточки
- Деловые бланки
- Календари
- Каталоги
- Наклейки
- Плакаты
- Приглашения
- Резюме и др.

(Выбираем Буклет). (Показать бумажный вариант буклета)

Все шаблоны содержат и текстовую и графическую информацию, и, что особенно важно, при выводе на печать сохраняется отличное качество графики.



Вся работа в Publisher организуется на специальном поле, которое можно назвать “монтажным столом”. Его особенность – это возможность одновременного размещения на нем различных материалов для верстки: текстовых блоков, рисунков. Количество страниц, необходимое для вашего издания, неограниченно, можно сверстать целую книгу.



Можно изменить цветовую схему уже выбранного макета. Для этого в Области задач необходимо



щелкнуть по слову Цветовые схемы и выбрать ту схему, которая вам нравится.

Также можно изменить и шрифтовые схемы выбранного вами макета, для чего щелкнуть в Области задач по слову Шрифтовые схемы и выбрать те шрифты, которые вам нужны.

Если же вам вдруг перестал нравиться выбранный макет публикации, то его можно легко поменять на другой простым щелчком мыши (там же в Области задач) по слову Макеты публикаций. Просто выберите новый макет и щелкните по нему мышью.

#### **4. Задание**

*Задание 1.* Создать визитную карточку на основе шаблона. Сохраните визитную карточку в своей папке под именем ПР14\_1.pub.

*Задание 2.* Подготовить необходимые графические файлы и создать календарь на основе шаблона. Сохраните календарь в своей папке под именем ПР14\_2.pub.

#### **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

- 46. Название работы.
- 47. Цель работы.
- 48. Задание и краткое описание его выполнения.
- 49. Ответы на контрольные вопросы.
- 50. Вывод по работе.

#### **6. Контрольные вопросы**

- 28. Каковы возможности MS Publisher?
- 29. Какие виды публикаций различают в MS Publisher?
- 30. Охарактеризуйте основные этапы создания публикаций в MS Publisher.

**Цель:** изучить общие принципы работы с электронными таблицами MS Excel, научиться составлять таблицу для решения конкретной задачи.

#### ***Краткие теоретические сведения***

Представление данных в виде прямоугольных таблиц является удобным и привычным. В виде таблиц можно оформлять деловые документы: счета, накладные, ведомости и прочее. Для работы с табличными данными предназначены современные программы, называемые **электронными таблицами**. Примером электронных таблиц служат электронные таблицы MS Excel.

Все данные таблицы размещаются в ячейках. Содержимым ячейки может быть текст, числовое значение или формула.

Вводить данные в электронные таблицы можно с помощью автозаполнения, а также используя другие приемы вставки строк и столбцов или приемы удаления строк, столбцов и ячеек. Текст и числа рассматриваются как константы. Изменить их можно только путем редактирования соответствующих ячеек. Формулы же автоматически пересчитывают свои значения, как только хотя бы один их операнд был изменен.

Для копирования в Excel используется маркер заполнения – рамка выделения в правом нижнем углу, имеющая утолщение, напоминающее прямоугольник. При помощи него можно скопировать содержимое в соседние ячейки.

**Форматирование ячеек** – это изменение внешнего вида ячеек, изменение их формата.

Чтобы изменить формат ячеек (выравнивание, перенос по словам, объединение ячеек, границы) необходимо выполнить следующие действия:

28. выделить необходимые ячейки;

29. щелкнуть правой клавишей на ячейках и выбрать «Формат ячеек» или 2-й способ: выбрать вкладку Главная – Выравнивание.

30. перейти на требуемую вкладку окна, выбрать необходимые параметры, нажать ОК

**Формула** — это совокупность операндов, соединенных между собой знаками операций и круглых скобок. Операндом может быть число, текст, логическое значение, адрес ячейки (ссылка на ячейку), функция. В формулах различают арифметические операции и операции отношений.

Excel допускает арифметические операции "+" — сложение, "-" — вычитание, "\*" — умножение, "/" — деление, "^" — возведение в степень; операции отношений: ">" — больше, "<" — меньше, "=" — равно, "<=" — меньше или равно, ">=" — больше или равно, "<>" — не равно.

Адрес ячейки включает имя колонки и номер строки. Адреса ячеек (ссылки на ячейки) можно использовать в формулах. Возможны относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Ссылка, которая включает имя колонки и номер строки, является относительной. При копировании формулы, а также редактировании листа такая ссылка будет модифицироваться. В абсолютных ссылках перед именем колонки и номером строки стоит символ \$. Такие ссылки не модифицируются. В смешанных ссылках абсолютной является название колонки и относительной — номер строки, или наоборот (например, \$A1, A\$1). В них модифицируется только относительная часть ссылки.

**Функции.** Excel содержит более 400 встроенных функций. Функция имеет имя и список аргументов в круглых скобках. Аргументами могут быть числовые и текстовые константы, ячейки, диапазоны ячеек. Некоторые функции доступны только тогда, когда открыта соответствующая надстройка. Ввести функции в формулу можно вручную или с использованием мастера функций. Для работы с мастером функций надо нажать кнопку Вставить функцию панели Вставка. При этом открывается диалоговое окно Мастер функций шаг 1 из 2, в котором можно выбрать категорию функций. При выборе категории в поле Функция выводится список функций данной категории. В этом списке можно выбрать нужную функцию. В строке состояния выводится краткое описание функции. После выбора функции надо нажать кнопку Далее, в результате чего откроется окно диалога Мастер функций шаг 2 из 2, в котором можно указать аргументы функции. В поле Значение выводится значение функции при указанных аргументах. После нажатия кнопки Готово формула вставляется в активную ячейку.

### Задание и порядок выполнения работы

#### Задание 1.

136. Запустите Microsoft Excel

137. Создайте таблицу согласно образцу:

Реализация продукции ООО «Веста»				
№ п/п	наименование товара	количество	цена единицы товара, руб.	стоимость партии товара, руб.
1				
2				
3				
4				

5				
Итог				
Среднее значение				
Максимальное значение				
Минимальное значение				

138. В заголовке таблицы выполните объединение ячеек.

139. Для шапки таблицы используйте шрифт Garamond, начертание – полужирный курсив, с переносом по словам и выравниванием по центру, залейте ячейки голубым цветом.

140. В столбцах № п/п и Дата поступления значения введите используя автозаполнение.

141. Оставшиеся столбцы *Наименование товара*, *Количество* и *Цена единицы товара* заполните произвольными данными.

142. В столбце *Цена единицы товара* установите числовой формат с двумя знаками после запятой.

143. Выполните заливку таблицы (без шапки) зеленым цветом.

144. Для шапки таблицы выполните поворот надписи на 90°.

145. Для всей таблицы установите внешние и внутренние границы.

146. В столбце «Стоимость партии товара» произведите расчет для первого товара по формуле: стоимость партии товара=количество\*цена единицы товара;

147. Для расчета стоимости остальных товаров воспользуйтесь автозаполнением.

148. Вычислите итоговую стоимость партии товара, воспользовавшись для этого кнопкой «Автосумма».

149. Вычислите максимальную, среднюю стоимость партии товара, воспользовавшись для этого функциями СРЗНАЧ, МАКС, МИН;

150. Назовите лист, на котором создавали таблицу «Задание 1».

### Задание 2.

46. Скопируйте созданную таблицу на Лист 2. Дополните таблицу столбцом «Стоимость партии товара в \$»

47. Переименуйте лист с таблицей, назвав его «Задание 2».

48. Под таблицей введите информацию:

Курс доллара	64,8
-----------------	------

49. В столбце «Стоимость партии товара в \$» и произведите вычисление по формуле: Стоимость партии товара в \$» = Стоимость партии товара / Курс доллара (=F6/\$B\$12).

50. Скопируйте формулу для остальных ячеек.

### Задание 3.

46. Перейдите на Лист3 и произведите расчет: в ячейку В3 введите число 64. А в ячейке С вычислите корень этого числа (с помощью математической функции КОРЕНЬ)

47. На этом же Листе решите задачу:

Дан прямоугольный параллелепипед со сторонами а, б, с. Вычислить длину диагонали

$$d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

	A	B	C	D	E
1		вычисление диагонали			
2	a	b	c	d	
3	4	7	6	10,04988	
4					
5					

48. Сохраните созданную книгу в своей папке под именем «Практическая №18».
49. Продемонстрируйте результаты работы преподавателю
50. Ответьте на контрольные вопросы.

### Контрольные вопросы

6. Сделайте вывод о проделанной работе.

---



---



---



---

### Дополнительное задание

Решить задачи:

№	Вопрос	Ответ
1	Как установить перенос текста по словам?	
2	Как изменить направление текста в ячейке?	
3	Что такое формула в MS Excel?	
4	Как вставить функцию в MS Excel?	
5	Для чего предназначено Автозаполнение?	

1. Даны три стороны треугольника  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Вычислить медиану на сторону  $a$   $m_a = \frac{1}{2}\sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2}$

2. Даны три стороны треугольника  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Вычислить площадь треугольника по формуле Герона

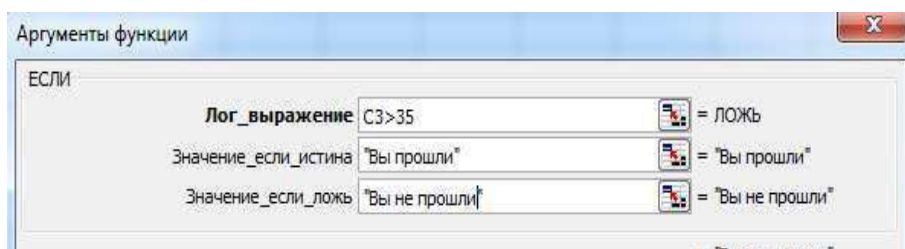
$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}, \text{ где } p \text{ — это полупериметр, } p = \frac{a+b+c}{2}$$

3. Создайте таблицу «Результаты отборочного тура». В столбце Результат напротив каждой фамилии, должно выводиться сообщение «Вы прошли» или «Вы не прошли». Проходными

считаются балы больше 35. Для этого необходимо воспользоваться функцией ЕСЛИ.

	A	B	C	D
1		Результаты отборочного тура		
2		ФИО	балы	результат
3		Иванов	30	
4		Петров	45	
5		Сидоров	36	

Решение



4. В таблицу собраны данные о крупнейших озерах мира:

	A	B	C	D
1	Название озера	Площадь (тыс.кв.км)	Глубина (м)	Высота над уровнем моря
2	Байкал	31,5	1520	456
3	Таньганьика	34	1470	773
4	Виктория	68	80	1134
5	Гурон	59,6	288	177
6	Аральское море	51,1	61	53
7	Мичиган	58	281	177
8	Миним.глубина	=		
9	Максим.площадь	=		
10	Средн.высота	=		

Найти глубину самого мелкого озера, площадь самого обширного озера и среднюю высоту озер над уровнем моря.

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания публикаций средствами MS Publisher.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Publish

**3. Краткие теоретические сведения.**

**Программа MS Publisher** позволяет создание публикаций, предназначенных для издания на принтере и издательстве, рассылки электронной почтой или размещения в Интернете. Вместе с программой предоставлены заготовки (шаблоны) публикаций для широкого диапазона публикаций, бюлети, брошур визитные карточки, листовки, объявления, сертификаты, резюме, каталоги и страницы веб-узлов.

Во время выбора типа создаваемой публикации в Publisher отображаются эскизы доступных заготовок (шаблонов). Для разработки публикации на основе одной из заготовок хватит щелкнуть её эскиз.

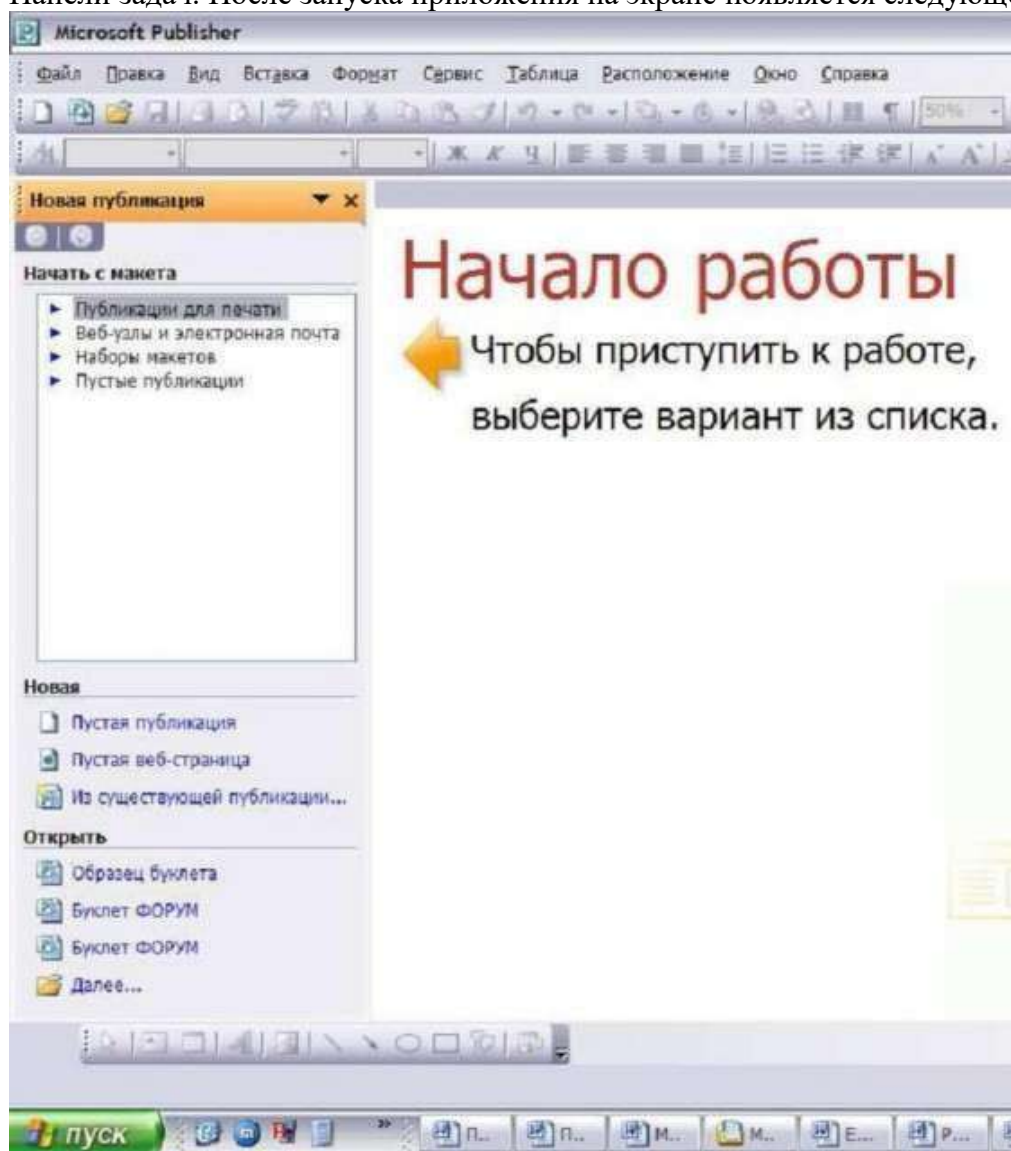
После того как откроется шаблон публикации, вам необходимо заменить текст и рисунки. Также можно менять цветовую и шрифтовую схемы, удалять или добавлять элементы макета и совершать любые другие необходимые изменения, чтоб публикация точно отображала стиль конкретной организации или деятельности.

Все элементы публикации, включая блоки текста, не зависят друг от друга. Любой элемент можно размещать точно в необходимом месте с возможностью управления размером, формой и внешнем видом каждого элемента.

#### Способы создания публикации:

- Публикация для печати – выбор шаблона определенного типа и задание для него шаблона оформления (имеются шаблоны нескольких категорий – бланки, буклеты, календари и др.)
- Web-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации
- Создание публикации на основе уже имеющейся.

Запуск Publisher осуществляется по команде Пуск / Программы / Microsoft Office / Microsoft Publisher щелчком мыши. Либо щёлчком мыши по ярлыку Publisher, находящемуся на Рабочем столе или на Панели задач. После запуска приложения на экране появляется следующее окно: .



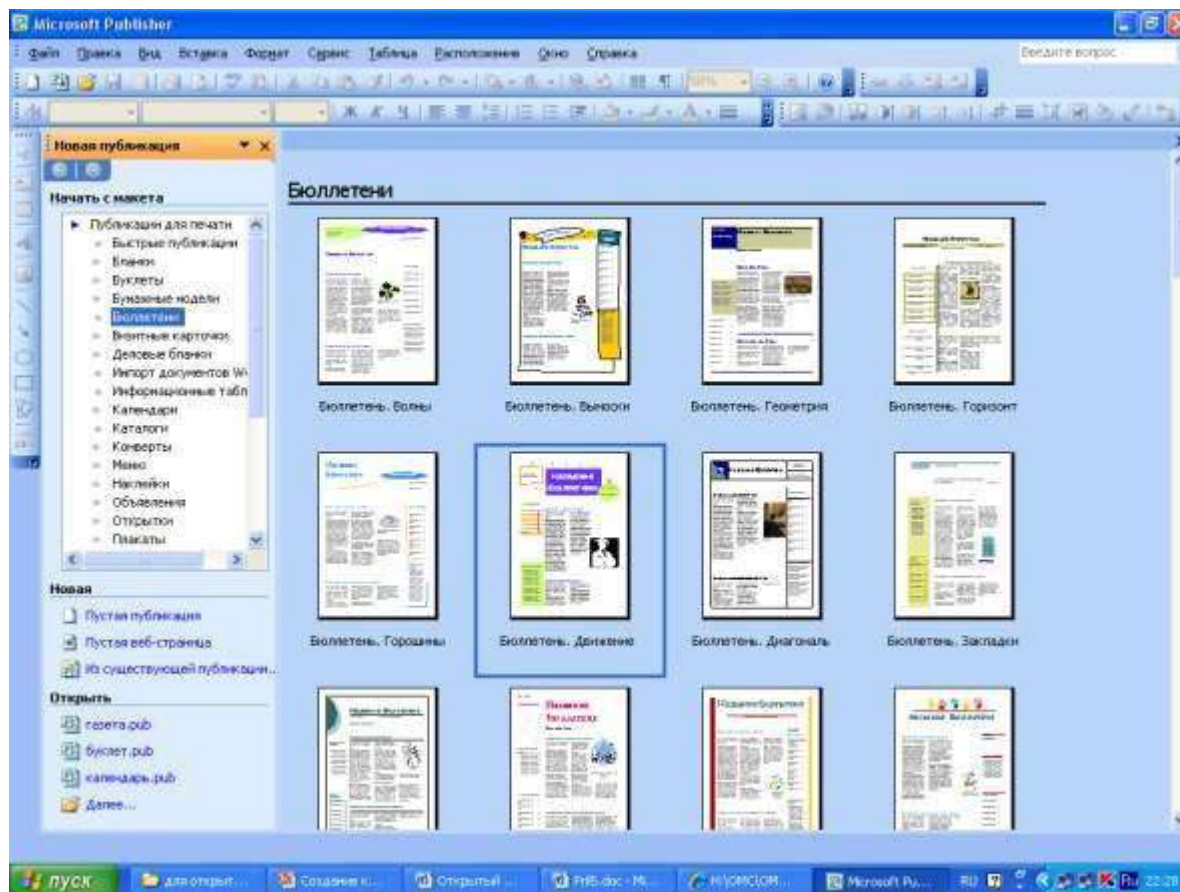
В отличие от Word и Excel при непосредственном запуске (а не открытии существующей публикации) Publisher не создает нового документа. Для того чтобы добраться до панелей инструментов и меню,

необходимо создать новую публикацию.

Слева в окне располагается Область задач, в которой предлагается Новая публикация. Чтобы начать работу, необходимо выбрать из ниже предлагаемого списка требуемую категорию публикации:

- Публикации для печати
- Веб-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации

(Если Область задач не видна, нажмите на клавиатуре Ctrl+F1 или в меню Вид поставьте галочку в пункте Область задач.)



В Публикациях для печати (открыть) предлагается достаточно большое число типов публикации:

- Быстрые публикации
- Бланки
- Буклеты
- Бумажные модели
- Бюллетени
- Визитные карточки
- Деловые бланки
- Календари
- Каталоги
- Наклейки
- Плакаты



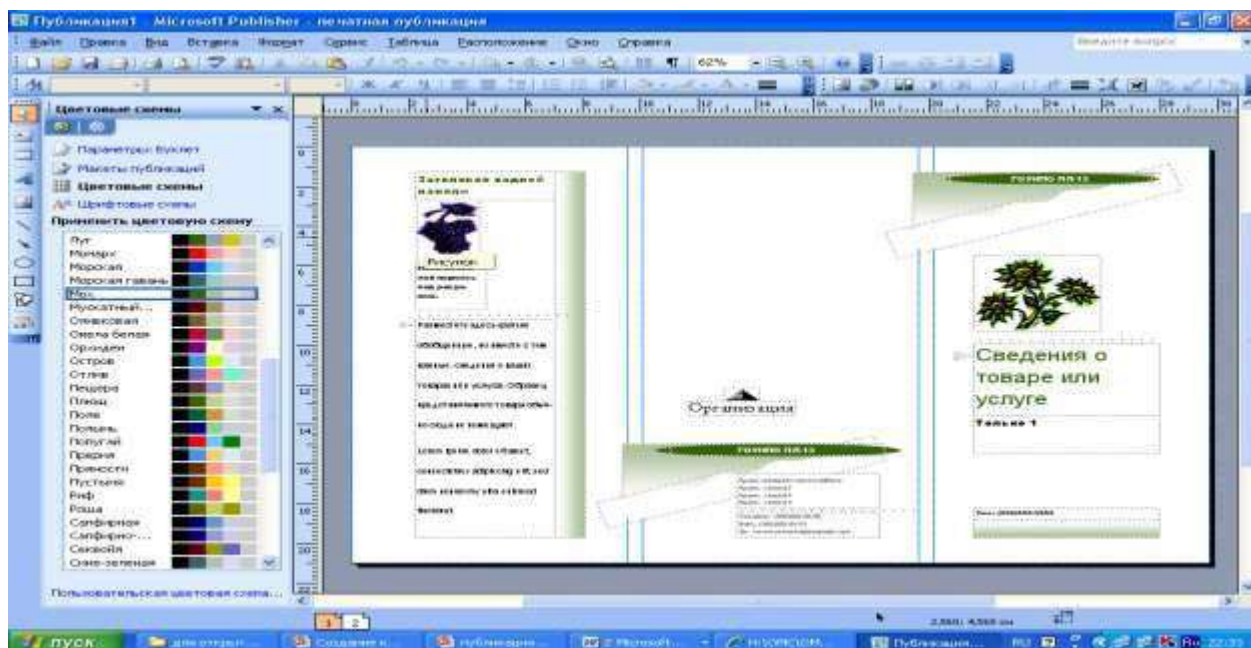
- Приглашения
- Резюме и др.

(Выбираем Буклет). (Показать бумажный вариант буклета)

Все шаблоны содержат и текстовую и графическую информацию, и, что особенно важно, при выводе на печать сохраняется отличное качество графики.



Вся работа в Publisher организуется на специальном поле, которое можно назвать “монтажным столом”. Его особенность – это возможность одновременного размещения на нем различных материалов для верстки: текстовых блоков, рисунков. Количество страниц, необходимое для вашего издания, неограниченно, можно сверстать целую книгу.





Можно изменить цветовую схему уже выбранного макета. Для этого в Области задач необходимо щелкнуть по слову Цветовые схемы и выбрать ту схему, которая вам нравится.

Также можно изменить и шрифтовые схемы выбранного вами макета, для чего щелкнуть в Области задач по слову Шрифтовые схемы и выбрать те шрифты, которые вам нужны.

Если же вам вдруг перестал нравиться выбранный макет публикации, то его можно легко поменять на другой простым щелчком мыши (там же в Области задач) по слову Макеты публикаций. Просто выберите новый макет и щелкните по нему мышью.

#### **4. Задание**

*Задание 1.* Создать визитную карточку на основе шаблона. Сохраните визитную карточку в своей папке под именем ПР14\_1.pub.

*Задание 2.* Подготовить необходимые графические файлы и создать календарь на основе шаблона. Сохраните календарь в своей папке под именем ПР14\_2.pub.

#### **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

51. Название работы.
52. Цель работы.
53. Задание и краткое описание его выполнения.
54. Ответы на контрольные вопросы.
55. Вывод по работе.

#### **6. Контрольные вопросы**

31. Каковы возможности MS Publisher?
32. Какие виды публикаций различают в MS Publisher?
33. Охарактеризуйте основные этапы создания публикаций в MS Publisher.

**Цель:** изучить общие принципы работы с электронными таблицами MS Excel, научиться составлять таблицу для решения конкретной задачи.

#### ***Краткие теоретические сведения***

Представление данных в виде прямоугольных таблиц является удобным и привычным. В виде таблиц можно оформлять деловые документы: счета, накладные, ведомости и прочее. Для работы с табличными данными предназначены современные программы, называемые **электронными таблицами**. Примером электронных таблиц служат электронные таблицы MS Excel.

Все данные таблицы размещаются в ячейках. Содержимым ячейки может быть текст, числовое значение или формула.

Вводить данные в электронные таблицы можно с помощью автозаполнения, а также используя другие приемы вставки строк и столбцов или приемы удаления строк, столбцов и ячеек. Текст и числа рассматриваются как константы. Изменить их можно только путем редактирования соответствующих ячеек. Формулы же автоматически пересчитывают свои значения, как только хотя бы один их операнд был изменен.

Для копирования в Excel используется маркер заполнения – рамка выделения в правом нижнем углу,

имеющая утолщение, напоминающее прямоугольник. При помощи него можно скопировать содержимое в соседние ячейки.

**Форматирование ячеек** – это изменение внешнего вида ячеек, изменение их формата.

Чтобы изменить формат ячеек (выравнивание, перенос по словам, объединение ячеек, границы) необходимо выполнить следующие действия:

31. выделить необходимые ячейки;

32. щелкнуть правой клавишей на ячейках и выбрать «Формат ячеек» или 2-й способ: выбрать вкладку Главная – Выравнивание.

33. перейти на требуемую вкладку окна, выбрать необходимые параметры, нажать ОК

**Формула** — это совокупность операндов, соединенных между собой знаками операций и круглых скобок. Операндом может быть число, текст, логическое значение, адрес ячейки (ссылка на ячейку), функция. В формулах различают арифметические операции и операции отношений.

Excel допускает арифметические операции "+" — сложение, "-" — вычитание, "\*" — умножение, "/" — деление, "^" — возведение в степень; операции отношений: ">" — больше, "<" — меньше, "=" — равно, "<=" — меньше или равно, ">=" — больше или равно, "<>" — не равно.

Адрес ячейки включает имя колонки и номер строки. Адреса ячеек (ссылки на ячейки) можно использовать в формулах. Возможны относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Ссылка, которая включает имя колонки и номер строки, является относительной. При копировании формулы, а также редактировании листа такая ссылка будет модифицироваться. В абсолютных ссылках перед именем колонки и номером строки стоит символ \$. Такие ссылки не модифицируются. В смешанных ссылках абсолютной является название колонки и относительной — номер строки, или наоборот (например, \$A1, A\$1). В них модифицируется только относительная часть ссылки.

**Функции.** Excel содержит более 400 встроенных функций. Функция имеет имя и список аргументов в круглых скобках. Аргументами могут быть числовые и текстовые константы, ячейки, диапазоны ячеек. Некоторые функции доступны только тогда, когда открыта соответствующая надстройка. Ввести функции в формулу можно вручную или с использованием мастера функций. Для работы с мастером функций надо нажать кнопку Вставить функцию панели Вставка. При этом открывается диалоговое окно Мастер функций шаг 1 из 2, в котором можно выбрать категорию функций. При выборе категории в поле Функция выводится список функций данной категории. В этом списке можно выбрать нужную функцию. В строке состояния выводится краткое описание функции. После выбора функции надо нажать кнопку Далее, в результате чего откроется окно диалога Мастер функций шаг 2 из 2, в котором можно указать аргументы функции. В поле Значение выводится значение функции при указанных аргументах. После нажатия кнопки Готово формула вставляется в активную ячейку.

## Задание и порядок выполнения работы

### Задание 1.

151. Запустите Microsoft Excel

152. Создайте таблицу согласно образцу:

Реализация продукции ООО «Веста»				
№ п/п	наименование товара	количество	цена единицы товара, руб.	стоимость партии товара, руб.
1				
2				
3				

4				
5				
Итог				
Среднее значение				
Максимальное значение				
Минимальное значение				

153. В заголовке таблицы выполните объединение ячеек.
154. Для шапки таблицы используйте шрифт Garamond, начертание – полужирный курсив, с переносом по словам и выравниванием по центру, залейте ячейки голубым цветом.
155. В столбцах № п/п и Дата поступления значения введите используя автозаполнение.
156. Оставшиеся столбцы *Наименование товара*, *Количество* и *Цена единицы товара* заполните произвольными данными.
157. В столбце *Цена единицы товара* установите числовой формат с двумя знаками после запятой.
158. Выполните заливку таблицы (без шапки) зеленым цветом.
159. Для шапки таблицы выполните поворот надписи на 90°.
160. Для всей таблицы установите внешние и внутренние границы.
161. В столбце «Стоимость партии товара» произведите расчет для первого товара по формуле: стоимость партии товара=количество\*цена единицы товара;
162. Для расчета стоимости остальных товаров воспользуйтесь автозаполнением.
163. Вычислите итоговую стоимость партии товара, воспользовавшись для этого кнопкой «Автосумма».
164. Вычислите максимальную, среднюю стоимость партии товара, воспользовавшись для этого функциями СРЗНАЧ, МАКС, МИН;
165. Назовите лист, на котором создавали таблицу «Задание 1.

### Задание 2.

51. Скопируйте созданную таблицу на Лист 2. Дополните таблицу столбцом «Стоимость партии товара в \$»
52. Переименуйте лист с таблицей, назвав его «Задание 2».
53. Под таблицей введите информацию:

Курс доллара	64,8
-----------------	------

54. В столбце «Стоимость партии товара в \$» и произведите вычисление по формуле: Стоимость партии товара в \$ = Стоимость партии товара / Курс доллара (=F6/\$B\$12).
55. Скопируйте формулу для остальных ячеек.

### Задание 3.

51. Перейдите на Лист3 и произведите расчет: в ячейку В3 введите число 64. А в ячейке С вычислите корень этого числа (с помощью математической функции КОРЕНЬ)
52. На этом же Листе решите задачу:

Дан прямоугольный параллелепипед со сторонами а, б, с. Вычислить длину диагонали  $d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$

	A	B	C	D	E
1					
2	а	в	с	д	
3	4	7	6	10,04988	
4					
5					

53. Сохраните созданную книгу в своей папке под именем «Практическая №18».

54. Прдемонстрируйте результаты работы преподавателю

55. Ответьте на контрольные вопросы.

### Контрольные вопросы

6. Сделайте вывод о проделанной работе.

---



---



---



---

### Дополнительное задание

Решить задачи:

№	Вопрос	Ответ
1	Как установить перенос текста по словам?	
2	Как изменить направление текста в ячейке?	
3	Что такое формула в MS Excel?	
4	Как вставить функцию в MS Excel?	
5	Для чего предназначено Автозаполнение?	

1. Даны три стороны треугольника а, в и с. Вычислить площадь треугольника по формуле Герона

медиа

ану

на

стро

ну а

$m_a =$

2. Даны три стороны треугольника а, в и с. Вычислить площадь треугольника по формуле Герона

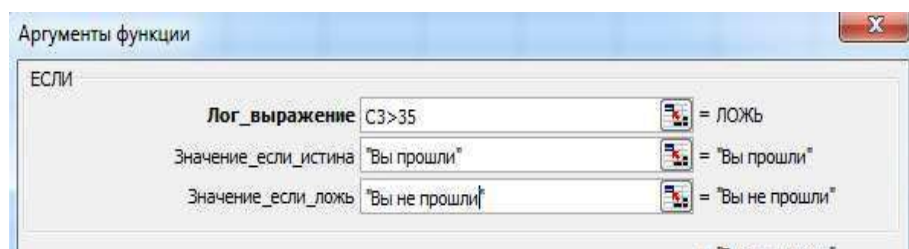
$$S = \sqrt{p \cdot (p - a) \cdot (p - b) \cdot (p - c)}, \text{ где } p - \text{это полупериметр, } p = \frac{a + b + c}{2}$$

3. Создайте таблицу «Результаты отборочного тура». В столбце Результат напротив каждой фамилии, должно выводиться сообщение «Вы прошли» или «Вы не прошли». Проходными считаются балы больше

35. Для этого необходимо воспользоваться функцией ЕСЛИ.

	A	B	C	D
1		<b>Результаты отборочного тура</b>		
2		ФИО	балы	результат
3		Иванов	30	
4		Петров	45	
5		Сидоров	36	

Решение



4. В таблицу собраны данные о крупнейших озерах мира:

	A	B	C	D
1	Название озера	Площадь (тыс.кв.км)	Глубина (м)	Высота над уровнем моря
2	Байкал	31,5	1520	456
3	Таньганьика	34	1470	773
4	Виктория	68	80	1134
5	Гурон	59,6	288	177
6	Аральское море	51,1	61	53
7	Мичиган	58	281	177
8	Миним.глубина	=		
9	Максим.площадь	=		
10	Средн.высота	=		

Найти глубину самого мелкого озера, площадь самого обширного озера и среднюю высоту озер над уровнем моря.

### **Практическая работа с профессиональной направленностью №65/66**

Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

**Цель:** выработать практические навыки работы с базами данных, формирования запросов к базам данных

**Задание:** Ознакомиться с теоретическими положениями по данной теме, выполнить задания практического занятия, сформулировать вывод.

Содержание отчета по результатам выполнения практического занятия

Отчет должен содержать:

- 1.Название работы
- 2.Цель работы
- 3.Результаты выполнения задания 1, 2, 3, 4

4. Вывод по работе (необходимо указать виды выполняемых работ, достигнутые цели, какие умения и навыки приобретены в ходе ее выполнения)

### Методические указания к выполнению:

#### 1. Краткие теоретические сведения.

Презентация: Методические указания к выполнению ПР17: Краткие теоретические сведения. Базы данных ACCESS 2007 Виды запросов.

#### 2. Задание Создать БД Библиотека и два запроса.

Наименование таблицы	Структура таблицы
Книги	Код книги, Автор книги, Название, Год издания, Цена, Короткая аннотация
Читатели	ФИО, Номер билета, Адрес, Телефон
Формуляр	Номер билета, Код книги, Дата заказа книги, Дата выдачи книги, Дата сдачи

Состав и характеристика полей таблицы “Книги”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
Код книги	Код книги	Текстовый	10 символов, обязательное
Автор книги	Автор	Текстовый	30 символов, обязательное
Название	Название	Текстовый	50 символов, обязательное
Год издания	Год издания	Числовой	Длинное целое, обязательное
Цена	Цена	Текстовый	10 символов, обязательное
Короткая аннотация	Аннотация	Текстовый	50 символов, не обязательное

После создания структуры таблицы необходимо задать ключевое поле.

Как ключевое поле выбираем поле **Код книги**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Читатели”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
ФИО	ФИО	Текстовый	50 символов, обязательное

		й	да
Номер билета	Номер билета	Числовой	Длинное целое, обязательное нет
Адрес	Адрес	Текстовый	50 символов, обязательное
Телефон	Телефон	Числовой	Длинное целое, обязательное

Как ключевое поле выбираем поле **Номер билета**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Формуляр”.

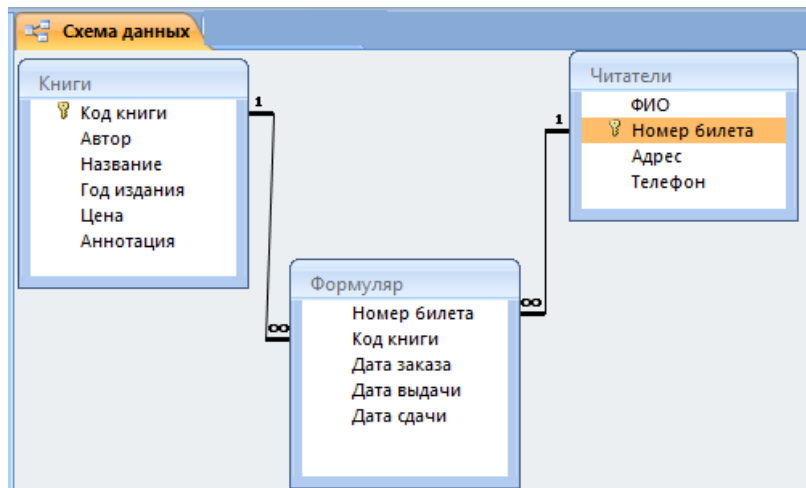
Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
Номер билета	Номер билета	Мастер подстановок	Длинное целое, обязательное, нет
Код книги	Код книги	Мастер подстановок	10 символов, обязательное да
Дата заказа книги	Дата заказа	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата выдачи книги	Дата выдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата сдачи	Дата сдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное

При создании поля **Код книги** как столбец подстановки используется поле **Код книги** из таблицы “Книги”.

Поле **Код книги** выбрать как индексное поле. Для этого в разделе **Свойства поля** выбрать строку **Индексированное поле** и выбрать из выпадающего списка **Да (допускаются совпадения)**.

Таблицы будут связаны между собой таким образом:

- таблица **Книги** поле **Код книги** (ключ) и таблица **Формуляр** **Код книги** (мастер),
- -таблица **Читатели** поле **Номер билета** (ключ) и таблица **Формуляр** **Номер билета** (мастер).

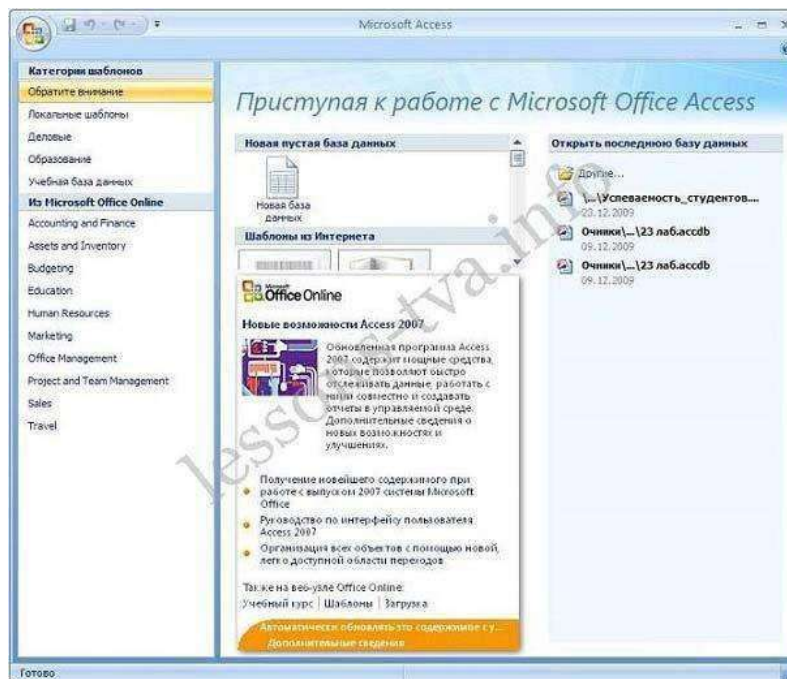




## Задание №1. Создание, заполнение таблиц КНИГИ, ЧИТАТЕЛИ, ФОРМУЛЯР

Чтобы создать новую БД нужно:

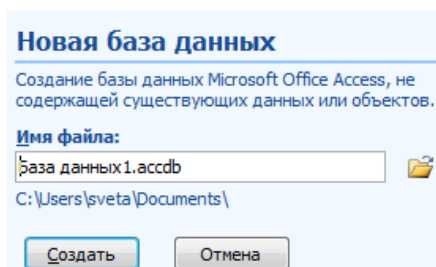
1. Пуск → Программы → MS Office → Microsoft Access




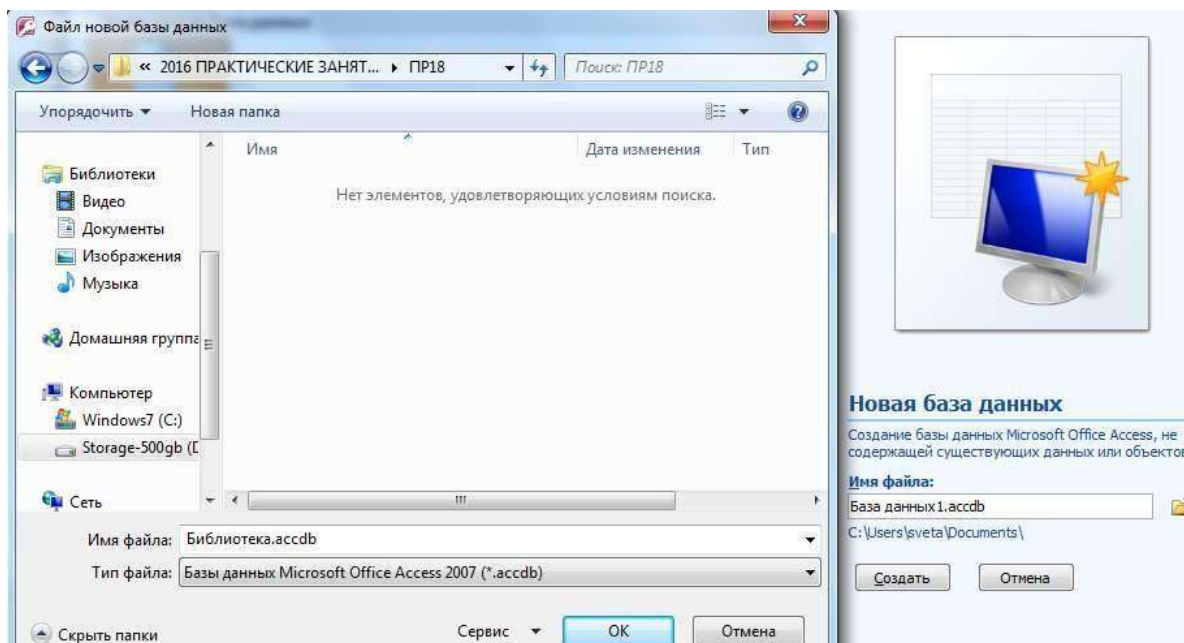
2. щелкаем на пиктограмме Новая база данных



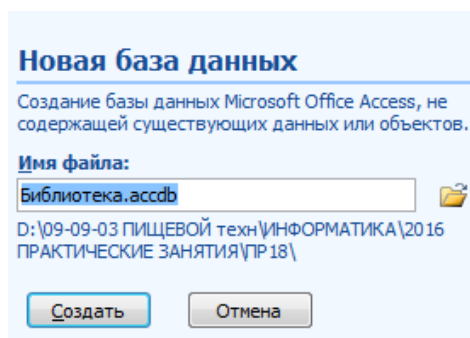
3. В правой части окна появится информация об имени файла и указана директория для его хранения. По умолчанию имя файла - **База данных1.accdb**.



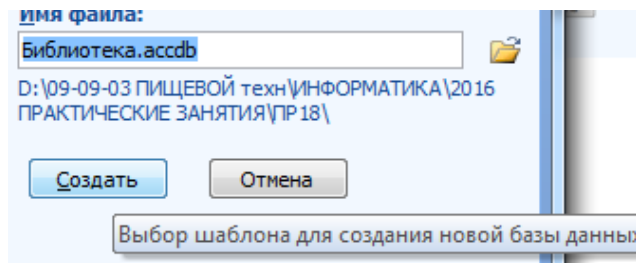
4. Далее щелкнуть справа по пиктограмме  и ввести имя файла Библиотека и в верхней части окна открыть свою папку на диске Д:



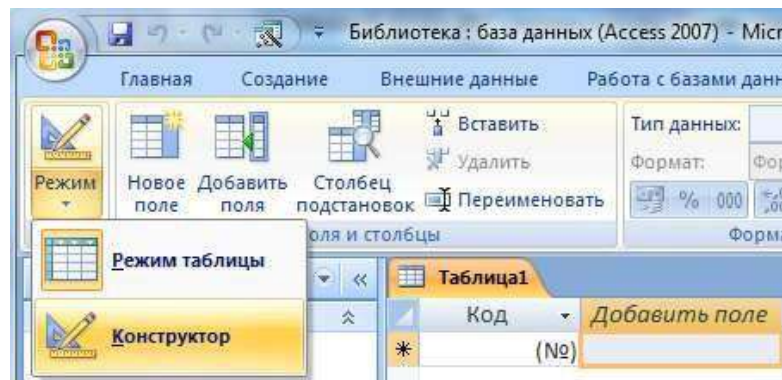
5. В результате получаем:



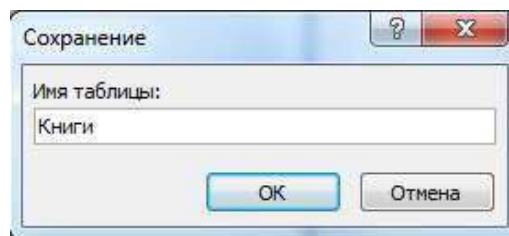
6. Нажимаем кнопку Создать:



7. Далее необходимо перейти в режим Конструктор и создать структуру первой таблицы базы данных. Для этого необходимо щелкнуть на пиктограмме Режим и выбрать режим Конструктор.



8. Откроется окно Сохранение, в котором надо указать имя Книги и нажать кнопку ОК.



9. Создать структуру таблицы «Книги», данные не вводить

10. Создать структуру таблицы «Читатели», данные не вводить:

- меню Создание

- Таблица

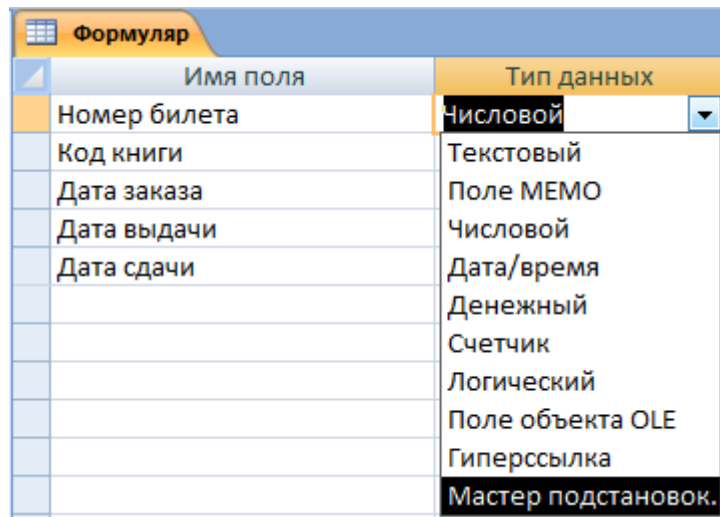
- Конструктор

- имя Читатели и т.д.

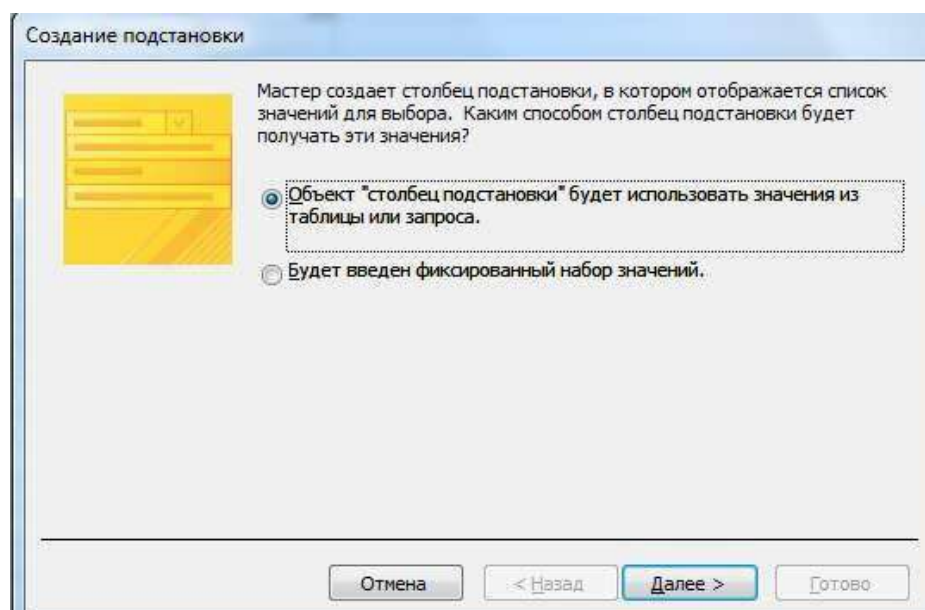
11. Создать структуру таблицы «Формуляр», данные не вводить:

- ввести поле Номер билета

- Тип данных выбрать Мастер подстановок

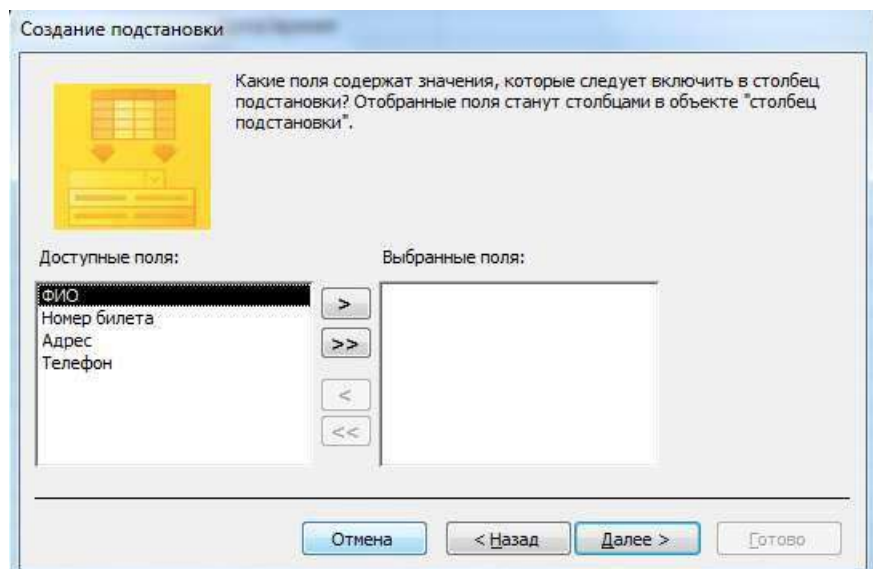


- появится окно в котором нажать кнопку Далее:

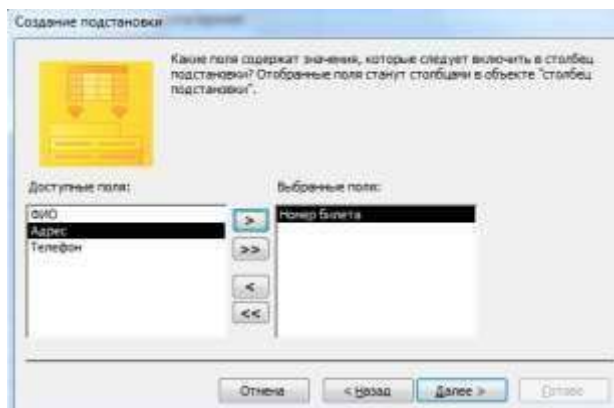
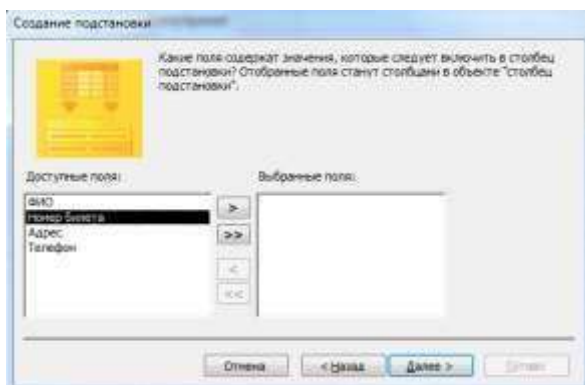


- для Номера билета выбираем таблицу Читатели (для Код книги таблица Книги) и кнопка Далее

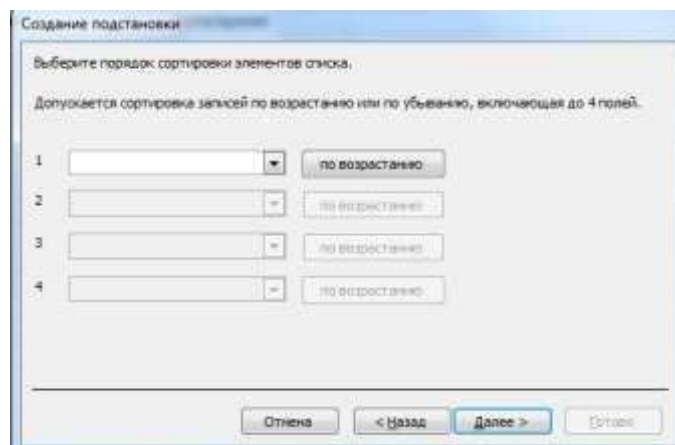
-ПОЯВИТСЯ ОКНО



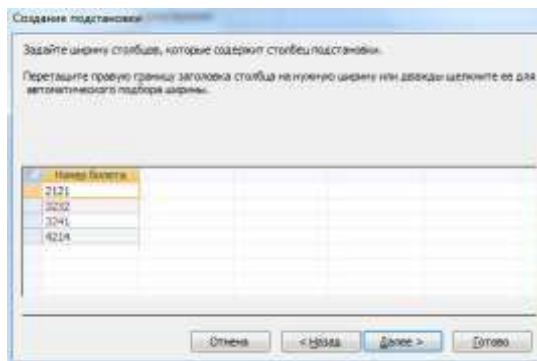
-выделяем Номер билета и нажимаем , получаем:



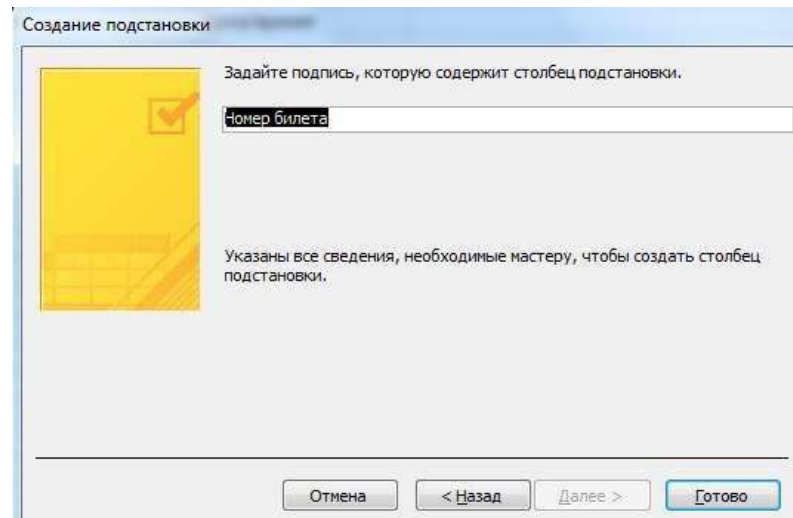
-кнопка Далее



-кнопка Далее



-кнопка Готово и при необходимости Сохранить



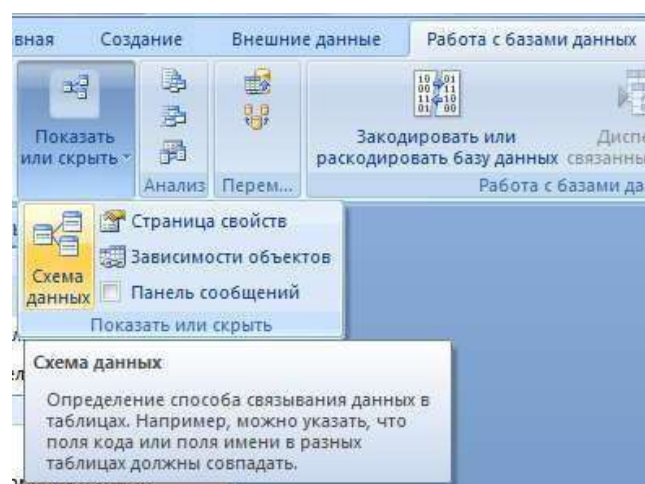
-Аналогичные действия выполнить для Код книги таблица Книги. При необходимости все сохранить  
12.Закреть все созданные структуры таблиц

Задание №2. Создать связи между таблицами.

Создание связей между таблицами:

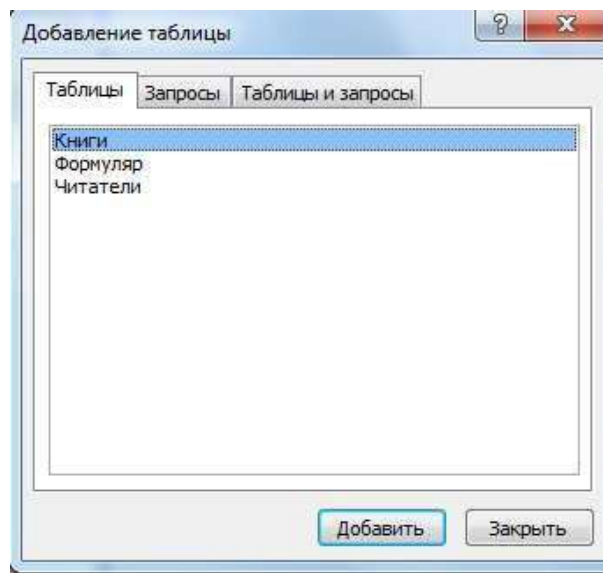
-меню Работа с базами данных

-Показать или скрыть



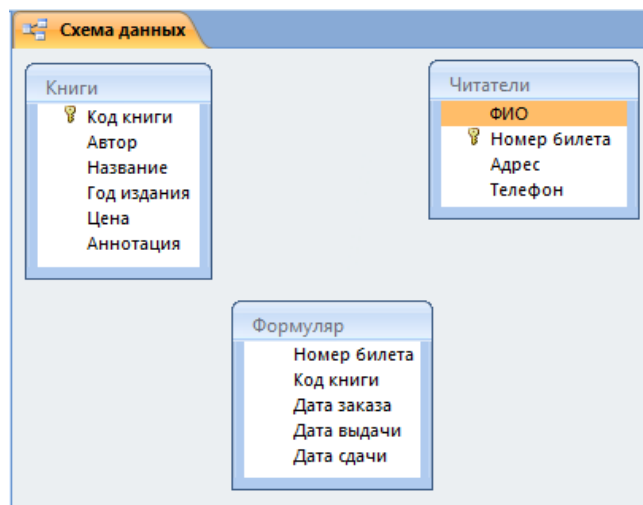
-Схема данных, появится окно Добавление таблицы

-Выделить таблицу Книги и нажать Добавить, выделить таблицу Читатели и нажать Добавить, выделить таблицу Формуляр и нажать Добавить



-кнопка Закрыть

-Схема данных будет иметь вид:

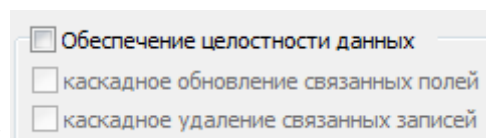
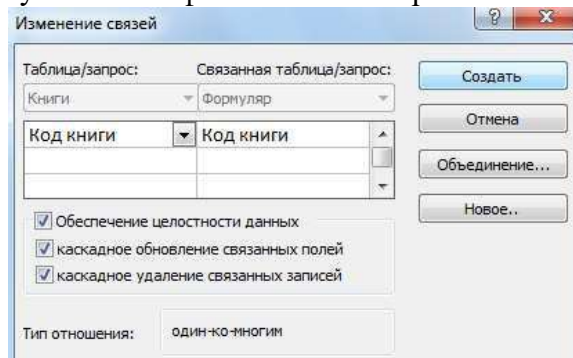


14. Соединить Книги и Формуляр:

-навести курсор на поле Код книги (ключ) в Книги и нажатой левой клавишей навести курсор на Код книги (мастер) в Формуляр

-появится окно Изменение связей

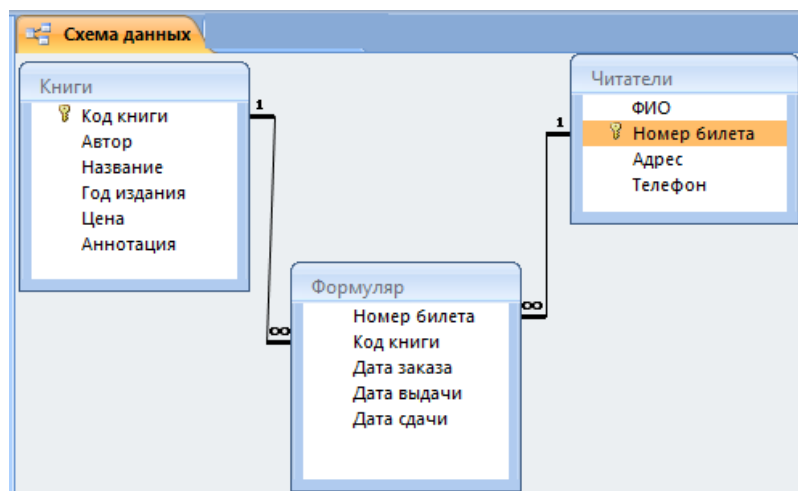
-установить флажки во всех трех окошечках



-нажать кнопку Создать



## 15. Соединить Читатели и Формуляр аналогичным образом (номер билета)



Задание №3. Внести данные в таблицы Книги, Читатели, Формуляр

Заполнить данными таблицы: книги, Читатели, Формуляр:

-дважды щелкнуть на таблице Книги слева и внести данные справа:

Задание №4. Создание запросов для работы с электронными каталогами библиотек

Рассмотрим создание запроса на выборку с помощью Конструктора

1.Зайти в меню Создание

2.Для создания нового пустого запроса в режиме конструктора надо щелкнуть на пиктограмме Конструктор запросов (рисунок 2).

Рис. 2.

3.Откроется активное окно диалога Добавление таблицы (рисунок 3) на фоне неактивного окна «Запрос1». В этом окне можно выбрать таблицы для создания новых запросов.

Рис. 3.

В окне Добавление таблицы следует выбрать одну или несколько таблиц из представленного списка таблиц, на основе которых будет проводиться выбор данных, и щелкнуть на кнопке Добавить.

3.Создание запроса на выборку данных из 1-ой таблицы:

-выделим таблицу Книги. нажать кнопку Добавить нажать на кнопку Заккрыть.

-в строку Поле из таблицы Книги перетащить необходимые поля. Задать если необходимо условие отбора для Цена

-сохранит запрос под именем Цена

4.Слева появиться запрос под этим именем:

5.Дважды щелкнув на имени запроса и увидим его результат:

Ниже исходная таблица Книги:

7.Создать указанный ниже запрос из двух таблиц:

Результат запроса:

### 3.Контрольные вопросы

1.Что такое запрос на выборку?

2.Что такое запрос с параметрами?

3. Что такое запрос с вычислениями?

#### 4. Список литературы и ссылки на Интернет-ресурсы, содержащие информацию по теме:

10. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально- экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. - М.: 2014 с. 195-209

#### **Практическая работа №67/68**

**Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Использование презентационного оборудования.**

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания презентаций, настройки эффектов анимации, управления показом презентации при помощи гиперссылок.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Power Point.

#### **3. Краткие теоретические сведения.**

**Мультимедиа технологии** - интерактивные (диалоговые) системы, обеспечивающие одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, изображениями и текстами.

**Интерактивность** – возможность диалога компьютера с пользователем на основе графического интерфейса с управляющими элементами (кнопки, текстовые окна и т.д.).

**Компьютерная презентация** является одним из типов мультимедийных проектов – последовательности слайдов (электронных карточек), содержащих мультимедийные объекты.

Применяется в рекламе, на конференциях и совещаниях, на уроках и т.д.

Переход между слайдами или на другие документы осуществляется с помощью кнопок или гиперссылок.

Создание презентаций осуществляется в программе PowerPoint.

#### **Основные правила разработки и создания презентации**

##### Правила шрифтового оформления:

- Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

##### Правила выбора цветовой гаммы.

- Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
- Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
- Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
- Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

##### Правила общей композиции.



- На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.
- Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т. д.).
- Логотип должен быть простой и лаконичной формы.
- Дизайн должен быть простым, а текст — коротким.
- Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами.
- Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид.

### Единое стилевое оформление

- стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;
- не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;
- оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
- все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле;

### Содержание и расположение информационных блоков на слайде

- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);
- рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;
- желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;
- ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;
- информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;
- наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;
- логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.
- Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании — тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста.

**4. Задание 1.** С помощью справочной системы выясните назначение пунктов меню панели инструментов PowerPoint. Результаты представьте в таблице.

**Задание 2.** Создайте презентацию из Мастера автосодержания и преобразуйте ее следующим образом:

- замените стандартный текст в слайдах шаблона вашим текстом;
- перейдя в режим Сортировщик слайдов, ознакомьтесь с вариантами:
- оформления слайдов;
- стандартных цветовых схем;
- эффектов смены слайдов и их звукового сопровождения;
- озвучьте первый слайд презентации с помощью звукового музыкального файла, второй — с помощью звукозаписи речевого комментария;
- ознакомьтесь с вариантами эффектов анимации текста и графических объектов слайдов;
- после третьего слайда презентации создайте новый слайд, оформив его собственной цветовой схемой. Используя Автофигуры меню Рисование, вставьте в этот слайд управляющую кнопку для запуска программы Paint;
- вставьте в последний слайд гиперссылку, позволяющую вернуться в начало презентации;
- сохраните презентацию в своей рабочей папке в двух форматах: презентации (PP18.ppt) и

демонстрации (ПР18.pps);

- последовательно запустите на выполнение оба файла, отметьте различия операций запуска;
- ознакомьтесь с вариантами выделения отдельных элементов слайда в момент его демонстрации с помощью ручки, фломастера, маркера, расположенных в левом нижнем углу демонстрируемого слайда;
- установите автоматические режимы анимации объектов и смены слайдов презентации;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме презентации и отрегулируйте временные интервалы показа слайдов, эффекты анимации и звука;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме демонстрации.

**Задание 3.** Используя Power Point, подготовьте презентацию по теме «Аппаратное обеспечение ПК». Применить наибольшее число возможностей и эффектов, реализуемых программой. Предусмотрите гиперссылки как внутри презентации, так и внешние презентации.

Необходимые рисунки находятся в папке ПР18 на Рабочем столе.

## **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

37. Название работы.
38. Цель работы.
39. Задание и его решение.
40. Вывод по работе.

## **6. Контрольные вопросы**

28. Что такое мультимедиа технологии? Их назначение.
29. Для чего нужны компьютерные презентации?
30. Перечислите основные правила разработки и создания презентаций:
  - правила шрифтового оформления;
  - правила выбора цветовой гаммы;
  - правила общей композиции;
  - правила расположения информационных блоков на слайде.

## **7. Литература**

73. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
74. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
75. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
76. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
77. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
78. <http://www.informatika.ru>;
79. <http://www.student.informatika.ru>;
80. <http://mirgeo.ucoz.ru/>.

## Практическая работа №69/70

Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения

**1. Цель работы:** обобщить и закрепить навыки использования компьютера для создания мультимедийных продуктов.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа Windows Movie Maker..

### 3. Краткие теоретические сведения.

Впервые программа **WindowsMovieMaker** была включена в состав клиентских версий операционной системы MicrosoftWindows, начиная с платформы под названием Windows ME. Ну, а заканчивается ее история после того, как была создана операционная система WindowsVista, в состав которой данная программа также попала, однако после этого работа над приложением была официально прекращена, а в качестве альтернативы и замены для **WindowsMovieMaker** было создано ПО под названием «[Киностудия Windows](#)», которое было включено в комплект совершенно бесплатного программного пакета WindowsLive. Данный пакет можно легко загрузить с сайта Microsoft.

### Особенности программы WindowsMovieMaker:

Возможность импорта видео с флешки или с цифровой и аналоговой видеокамеры.

Возможность создавать из изображений качественное слайд-шоу.

Возможность обрезать и склеивать видеофайлы.

Возможность наложения звуковой дорожки на видеоданные.

Возможность добавления на видео титров и заголовков.

Возможность создания между фрагментами видео различных переходов.

Возможность добавления различных простых видеоэффектов.

Возможность сохранения проекта в форматах WMV или AVI.

WindowsMovieMaker – весьма простая в освоении даже начинающими пользователями и достаточно эффективная программа для считывания, обработки и записи любительских роликов. Однако она имеет один весьма заметный недостаток: программа работает практически только с одним-единственным видеоформатом – WindowsMediaVideo (WMV). Это означает, что созданные в ней ролики можно смотреть только на компьютере.

## 4. Задание

**118.** Запустите Windows Movie Maker. **Пуск – Программы - Windows Movie Maker**

**119.** Настройка интерфейса программы: проверьте меню **Вид**, активными являются (установлены флажки) пункты **Панель инструментов, строка состояния, Панель задач**.

**120.** Рассмотрите в левой части окна **Панель задач**. Определите, какие задачи Windows Movie Maker позволяет выполнить.

**121.** Займемся монтажом видеофильма. **На панели задач** выберите пункт **Импорт изображений**. Выберите нужную папку. Из тематической папки выберите графические файлы

**122.** , удерживая кнопку **CTRL**, и щелкните кнопку **Импорт**.

**123.** В центральной части окна на панели **Сборник** вы видите ваши выбранные графические файлы. Выделите их и перетащите в нижнюю часть экрана в окна раскадровки.

**124.** Добавим эффекты рисунка. Для этого: **Сервис – видеоэффекты**. Просмотрите видеоэффекты и выберите любой понравившейся. Перенесите его на 1 кадр. В правой части окна располагается плеер, нажмите кнопку → (**Воспроизведение**). Просмотрите эффект в плеере. Аналогично примените эффекты следующим кадрам видеофильма.

**125.** Между кадрами можно установить эффекты переходов. Для этого: **Сервис – Видеопреход**. В

центральной части окна рассмотрите примеры видеопереходов. Выберите любой понравившейся, перенесите в нижнюю часть экрана на раскадровку и установите между двумя соседними кадрами. Аналогично установите видеопереходы для оставшихся кадров фильма.

126. Просмотрите результат монтажа в плеере. Есть возможность предварительного просмотра фильма во весь экран. Для этого: **Вид – Во весь экран.**
127. Добавим титульный кадр и финальный кадр фильма. Для этого: На панели задач выбираем пункт **Создание названий и титров**. Выбираем пункт **Добавить название в начале фильма.** Вводим название фильма. Измените анимацию текста, его шрифт и цвет. Поэкспериментируйте, просматривая предварительный результат в окне плеера. Примените выбранные свойства, щелкнув по кнопке **Готово.** **добавить название в фильм.**
128. Создайте титры в конце фильма. Выполняйте операции самостоятельно, аналогично п. 9.
129. Добавим звуковое сопровождение к фильму. На панели задач выбираем пункт **Импорт звуки и музыки.** Выбираем местонахождения звуковой информации. В нашем случае воспользуемся готовыми мелодиями, расположенными в той же тематической папке. Перенесите звуковой файл на раскадровку. Звуковой файл оказался длиннее фильма, необходимо отрезать лишнее, для этого: подведите указатель мыши к крайнему правому положению звуковой ленты и удерживая переместите до нужного места (указатель принимает вид двойной красной стрелки).
130. Сохраним созданный проект в идее фильма под тем же названием, что и тематическая папка. Для этого: **Сохранение на компьютере- в папке Мои видеозаписи.** –Снова нажимаем кнопку **"Далее"** и ждем пока Movie Maker закончит создание видео-файла **– Установите флажок в пункте –** **Воспроизвести фильм после нажатия кнопки готово.** Нажмите кнопку **Готово**. Подождите немного, фильм сохраняется в видеоформате.

## 5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

37. Название работы.
38. Цель работы.
39. Задание и его решение.
40. Вывод по работе.

## 6. Контрольные вопросы

91. Как запустить программу на компьютере?
92. Как настроить интерфейс программы?
93. Как импортировать файлы в программу?
94. Какие форматы файлов можно импортировать в программу?
95. Как называется шкала, на которой монтируется ролик?
96. Как добавить видеоэффект и видеопереход?
97. Где можно просмотреть результат монтажа?
98. Как изменить время показа фото?
99. Как изменить время звучания звука?
100. Как сохранить фильм на компьютере?

## 7. Литература

91. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.

92. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
93. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
94. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
95. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
96. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
97. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
98. <http://www.informatika.ru;>
99. <http://www.student.informatika.ru;>
100. [http://mirgeo.ucoz.ru/.](http://mirgeo.ucoz.ru/)

## Практическая работа №71/72/73/74/75/76/77/78/79/80

**Тема:** Браузер.

**Цель:** освоение приемов работы с браузером Internet Explorer; изучение среды браузера и его настройки; получение навыков извлечения web-страниц путем указания URL-адресов; навигация по гиперссылкам.

**Приобретаемые умения и навыки:** уметь пользоваться браузером Internet Explorer; средой браузера и его настройками; извлекать web-страницы путем указания URL-адресов; осуществлять навигацию по гиперссылкам.

**Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер с выходом в Интернет, браузер Internet Explorer.

**Норма времени:** 2 ч

**Раздаточный материал:** карточки для индивидуальной работы

Содержание учебного материала

Браузер. Примеры работы с Интернет – магазином, Интернет – СМИ, Интернет-турагентством, Интернет – библиотекой и пр.

### **Краткие теоретические сведения.**

Браузер – это программа для просмотра web-страниц.

**Настройка браузера.** Все браузеры позволяют выполнить некоторые настройки для оптимизации работы пользователей в Интернете. В браузере Internet Explorer основная часть настроек содержится в меню Сервис – Свойства обозревателя.

**Вкладка Общие** позволяет задать адрес домашней страницы, которая будет автоматически загружаться в окно браузера при его запуске, цвета гиперссылок по умолчанию, название шрифта по умолчанию. Здесь же определяется сколько дней будет храниться ссылка посещенных страниц в журнале. Кроме того, для ускорения просмотра. Все посещенные страницы помещаются в специальную папку, и с помощью кнопки Параметры можно задать разные способы обновления таких страниц.

С помощью **вкладки Безопасность** можно создать списки надежных узлов и узлов с ограниченными функциями. Зона Интернет будет при этом включать все остальные узлы, не вошедшие в эти две папки. Для каждой из них с помощью кнопки Другой можно изменить параметры безопасности, установленные для них по умолчанию. Здесь можно запретить выполнение сценариев, отображение всплывающих окон, загрузку файлов и т.д.

**Вкладка Конфиденциальность** дает возможность настроить работу с файлами cookie, с помощью которых информация о пользователе автоматически передается на сервер.

**Вкладка Содержание** позволяет ограничить доступ к некоторой информации (насилие, ненормативная лексика и т.д.).

**Вкладка Подключения** позволяет установить подключение к Интернету.

**На вкладке Дополнительно** можно задать некоторые дополнительные параметры работы (отключить загрузку графических изображений, отменить подчеркивание ссылок, запретить отладку сценариев и т.д.).

**Вкладка Программы** позволяет определить программы, которые будут по умолчанию использоваться

службами Интернета (почтовые программы,html-редакторы и т.п.).

#### *Задание 1.*

- Программные поисковые сервисы
- Поиск информации с использованием компьютера.
- Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством
- Примеры работы с Интернет-библиотекой и пр.

*Задание 1.* Изучите элементы среды Internet Explorer, возможности настройки этого браузера. Занесите в список надежных узлов сайты <http://www.gismeteo.ru>, <http://www.yandex.ru>. Запретите загрузку файлов. Заблокируйте всплывающие окна.

*Задание 2.* Восстановите настройки Internet Explorer по умолчанию.

*Задание 3.* Зайдите на сайт интернет-библиотеки по адресу <http://www.internet-biblioteka.ru>, зарегистрируйтесь. Изучите правила работы с библиотекой. Найдите книгу Комоловой Н. "Компьютерная верстка и дизайн. Самоучитель". Скачайте ее. Составьте список книг библиотеки по информатике. Список сохраните в своей папке в документе MS Word под именем ПР20\_3.doc.

*Задание 4.* Изучите новости Орловской области. Сохраните последние новости в документе MS Word под именем ПР20\_4.doc.

*Задание 5.* Зайдите на сайт турагентства по адресу <http://agency.travelplus.ru>. Изучите возможности организации тур-поездов на ближайший месяц по России. Сохраните ближайшие туры в текстовом документе под именем ПР20\_4.txt.

#### *Содержание отчета*

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и порядок его выполнения.
4. Вывод по работе.

#### *Контрольные вопросы*

1. Что такое браузер?
2. Как осуществить настройку браузера?
3. Для чего нужна адресная строка в браузере?
4. Как осуществить поиск информации в Интернете с помощью браузера?

#### *Литература*

1. Информатика и ИКТ: учебник, 10,11 кл. Угринович Н.Д., М, Бином, 2011 г.
2. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
3. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
4. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
5. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
6. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
7. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер,

## **Практическая работа с профессиональной направленностью №81/82**

Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.  
Представление о робототехнических системах.

### **Цели урока:**

Образовательные:

1. Систематизация знаний по теме **автоматизированные системы управления.**
2. Вычисление опорных знаний и ведущих понятий темы;
3. Усвоение умений самостоятельно применять знания, умения и навыки.

Развивающие:

1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей.
2. Совершенствование навыков самостоятельной работы.
3. Развитие интереса к предмету.

### **Ход урока.**

#### **1. Подготовка учащихся к уроку.**

- проверка присутствующих;
- проверка готовности к уроку.

#### **2. Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности.**

сообщение темы и целей урока.

#### **3. Проверка знаний и умений.**

Фронтальный опрос по теме: «Управление процессами. Представление об АСУ».

#### **4. Формирование новых знаний и умений.**

Закрепление:

Выполнить самостоятельную работу - заполнить таблицу.

#### **6. Домашнее задание.**

Конспект;

#### **7. Подведение итогов, выставление оценок.**

#### **3. Проверка знаний и умений.**

Вопрос 1: Какой процесс является информационным?

**Информационный процесс** — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.



## Вопрос 2: Какие системы называются информационными?

Информационные системы - системы, в которых происходят информационные процессы.

**Практическое занятие по теме: АСУ различного назначения, примеры их использования**

**цели урока:**

**Образовательные:**

1. Систематизация знаний по теме автоматизированные системы управления.
2. Выявление ошибок знаний и ведущих понятий темы.
3. Изложение учебной информации, применение знаний, умений и навыков.

**Развивающие:**

1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей.
2. Совершенствование навыков самостоятельной работы.
3. Развитие интереса к предмету.

**Аспициальные:**

1. Воспитание ответственного отношения к учебному труду.
2. Совершенствование навыков коллективной работы.
3. Формирование нравственных качеств.

**Оборудование:** доска, мультимедийный проектор, экран, ПК, интерактивная доска.

**Ход урока.**

1. Подготовка учащихся к уроку:
  - проверка домашнего задания.
  - проверка готовности к уроку.
2. Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности:
  - сообщение темы и целей урока.
3. Проверка знаний и умений:
  - фронтальный опрос по теме: «Управление процессами. Представления об АСУ».
4. Формирование новых знаний и умений:
  - Выполнение самостоятельную работу - заполнить таблицу.
4. Домашнее задание:
  - конспект.
7. Подведение итогов, выставление оценок.

**3. ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ:**

**ВОПРОС 1:** Какой процесс является информационным?

**Информационный процесс** — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

**ВОПРОС 2:** Какие системы называются информационными?

**Информационные системы** - системы, в которых происходят информационные процессы.

**ВОПРОС 3:** Что такое система управления? (на экране демонстрируется рисунок)

**УПРАВЛЕНИЕ**  
Целенаправленное изменение

Если поставленная информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют **системой управления**.

**ВОПРОС 4:** Назовите виды систем управления

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные), автоматические (технические).

**ВОПРОС 5:** Что такое АСУ?

**Автоматизированная система управления или АСУ** — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

**Структурная схема автоматизированной системы управления**

## Вопрос 3: Что такое система управления? (на экране демонстрируется рисунок)

Если поставляемая информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют системой управления.

## Вопрос 4: Назовите виды систем управления

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные), автоматические (технические).

## Вопрос 5: Что такое АСУ?

Автоматизированная система управления или АСУ — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

## Вопрос 6: Где применяют АСУ?

АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и т. п. Термин автоматизированная, в отличие от термина автоматическая подчёркивает сохранение за человеком-оператором некоторых функций, либо наиболее общего, целеполагающего характера, либо не поддающихся автоматизации.

## 4. Формирование новых знаний и умений.

Важнейшая задача АСУ — повышение эффективности управления объектом на основе роста производительности труда и совершенствования методов планирования процесса управления. (просмотр презентации: «Примеры использования АСУ различного назначения». слайды 1-4)



Цели автоматизации управления:

1. Ускорение выполнения отдельных операций по сбору и обработке данных.
2. Снижение количества решений, которые должно принимать ЛПР.
3. Повышение уровня контроля и исполнительской дисциплины.
4. Повышение оперативности управления.
5. Снижение затрат ЛПР на выполнение вспомогательных процессов.
6. Повышение степени обоснованности принимаемых решений.

Весь материал - в документе.

### **Критерии оценивания задания**

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивает в один балл:

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| - 10-9 правильных ответов    | оценка « 5 » баллов |
| - 8-7 правильных ответов     | оценка « 4 » балла  |
| - 6 правильных ответов       | оценка « 3 » балла  |
| - менее 6 правильных ответов | оценка « 2 » балла  |

### **Практическая работа с профессиональной направленностью №65/66**

Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

**Цель:** выработать практические навыки работы с базами данных, формирования запросов к базам данных

**Задание:** Ознакомиться с теоретическими положениями по данной теме, выполнить задания практического занятия, сформулировать вывод.

Содержание отчета по результатам выполнения практического занятия

Отчет должен содержать:

1. Название работы
2. Цель работы
3. Результаты выполнения задания 1, 2, 3, 4
4. Вывод по работе (необходимо указать виды выполняемых работ, достигнутые цели, какие умения и навыки приобретены в ходе ее выполнения)

### **Методические указания к выполнению:**

#### ***1. Краткие теоретические сведения.***

Презентация: Методические указания к выполнению ПР17: Краткие теоретические сведения. Базы данных ACCESS 2007 Виды запросов.

#### ***2. Задание Создать БД Библиотека и два запроса.***

Наименование таблицы	Структура таблицы
Книги	Код книги, Автор книги, Название, Год издания, Цена, Короткая аннотация
Читатели	ФИО, Номер билета, Адрес, Телефон
Формуляр	Номер билета, Код книги, Дата заказа книги, Дата выдачи книги, Дата сдачи

Состав и характеристика полей таблицы “Книги”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
Код книги	Код книги	Текстовый	10 символов, обязательное
Автор книги	Автор	Текстовый	30 символов, обязательное
Название	Название	Текстовый	50 символов, обязательное
Год издания	Год издания	Числовой	Длинное целое, обязательное
Цена	Цена	Текстовый	10 символов, обязательное
Короткая аннотация	Аннотация	Текстовый	50 символов, не обязательное

После создания структуры таблицы необходимо задать ключевое поле.

Как ключевое поле выбираем поле **Код книги**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Читатели”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
ФИО	ФИО	Текстовый	50 символов, обязательное да
Номер билета	Номер билета	Числовой	Длинное целое, обязательное нет
Адрес	Адрес	Текстовый	50 символов, обязательное
Телефон	Телефон	Числовой	Длинное целое, обязательное

Как ключевое поле выбираем поле **Номер билета**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а

также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Формуляр”.

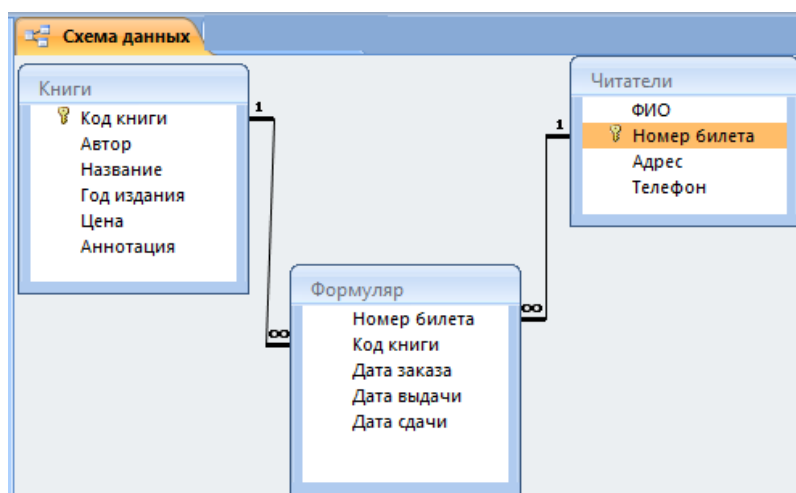
Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
Номер билета	Номер билета	Мастер подстановок	Длинное целое, обязательное, нет
Код книги	Код книги	Мастер подстановок	10 символов, обязательное да
Дата заказа книги	Дата заказа	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата выдачи книги	Дата выдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата сдачи	Дата сдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное

При создании поля **Код книги** как столбец подстановки используется поле **Код книги** из таблицы “Книги”.

Поле **Код книги** выбрать как индексное поле. Для этого в разделе **Свойства поля** выбрать строку **Индексированное поле** и выбрать из выпадающего списка **Да (допускаются совпадения)**.

Таблицы будут связаны между собой таким образом:

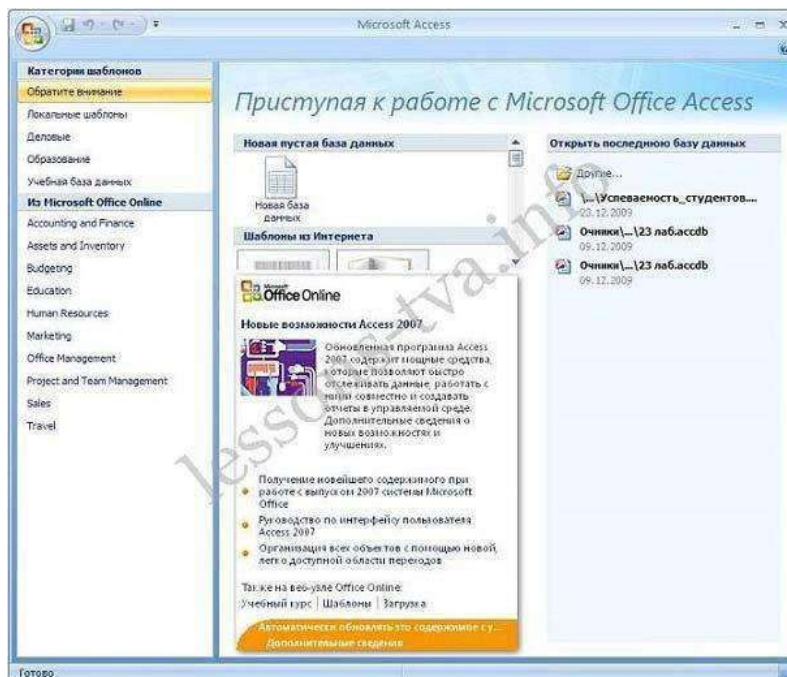
- таблица **Книги** поле **Код книги** (ключ) и таблица **Формуляр Код книги** (мастер),
- -таблица **Читатели** поле **Номер билета** (ключ) и таблица **Формуляр Номер билета** (мастер).



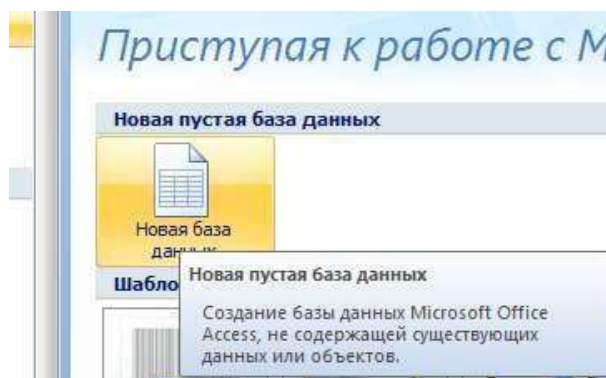
Задание №1. Создание, заполнение таблиц КНИГИ, ЧИТАТЕЛИ, ФОРМУЛЯР

Чтобы создать новую БД нужно:

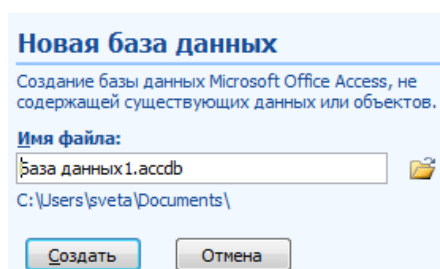
1. Пуск → Программы → MS Office → Microsoft Access




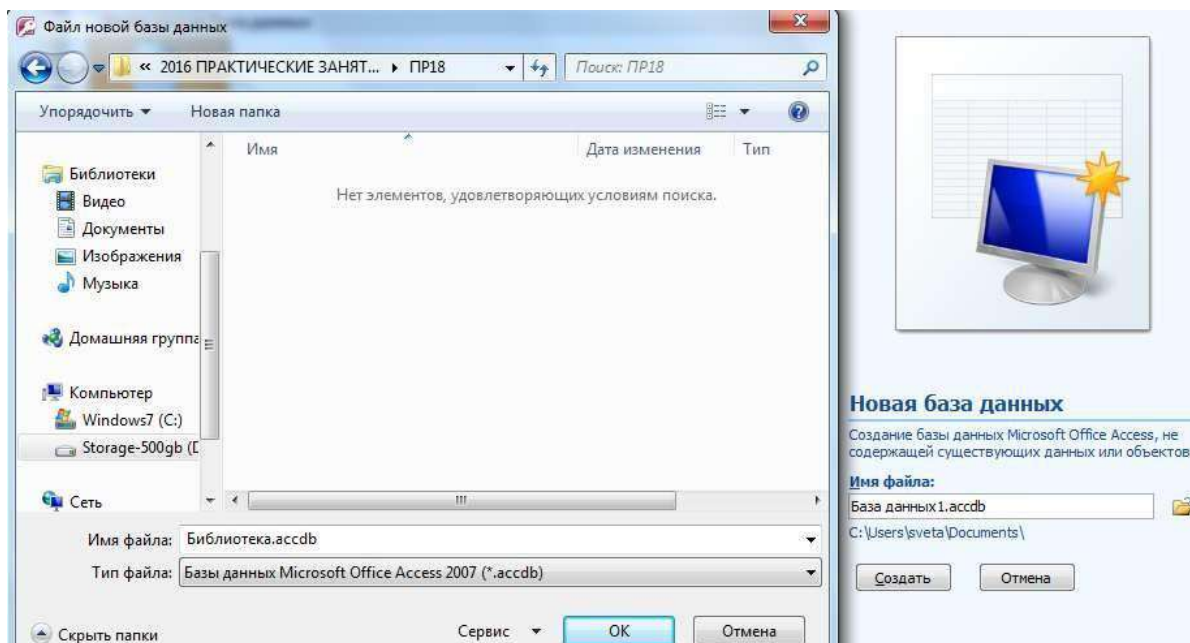
2. щелкаем на пиктограмме Новая база данных



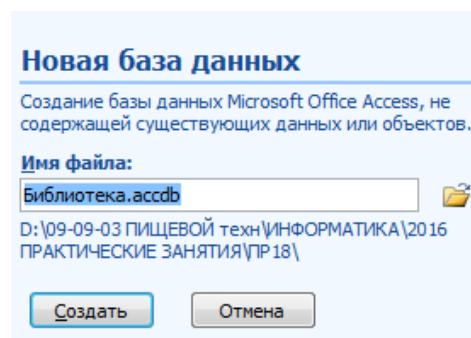
3. В правой части окна появится информация об имени файла и указана директория для его хранения. По умолчанию имя файла - **База данных1.accdb**.



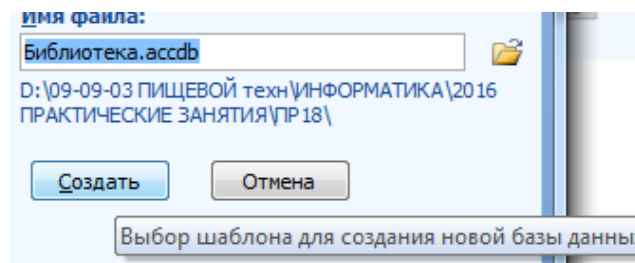
4. Далее щелкнуть справа по пиктограмме  и ввести имя файла Библиотека и в верхней части окна открыть свою папку на диске D:



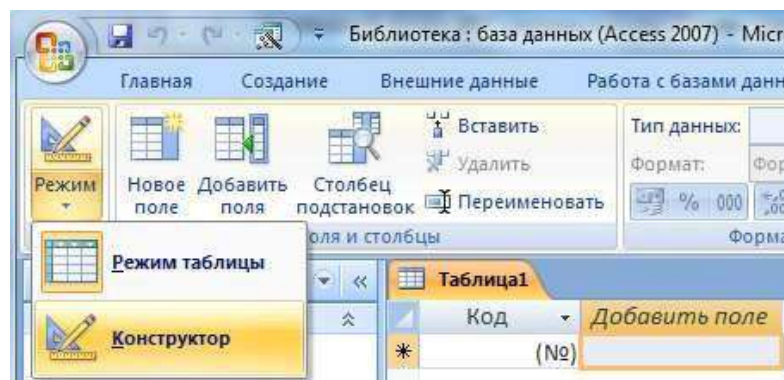
5. В результате получаем:



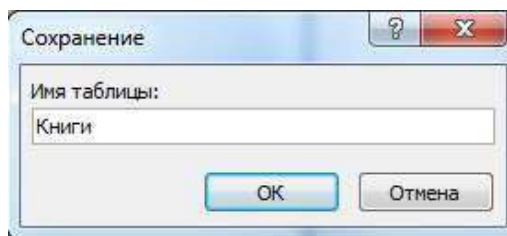
6. Нажимаем кнопку Создать:



7. Далее необходимо перейти в режим Конструктор и создать структуру первой таблицы базы данных. Для этого необходимо щелкнуть на пиктограмме Режим и выбрать режим Конструктор.



8. Откроется окно Сохранение, в котором надо указать имя Книги и нажать кнопку ОК.



9. Создать структуру таблицы «Книги», данные не вводить

10. Создать структуру таблицы «Читатели», данные не вводить:

- меню Создание

- Таблица

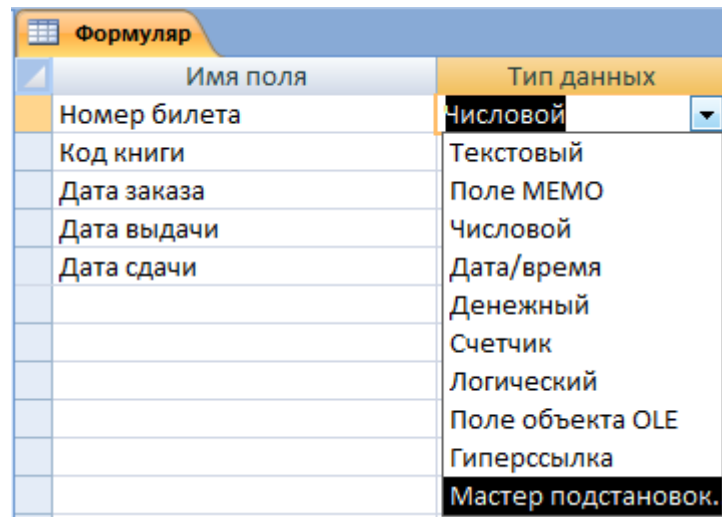
- Конструктор

- имя Читатели и т.д.

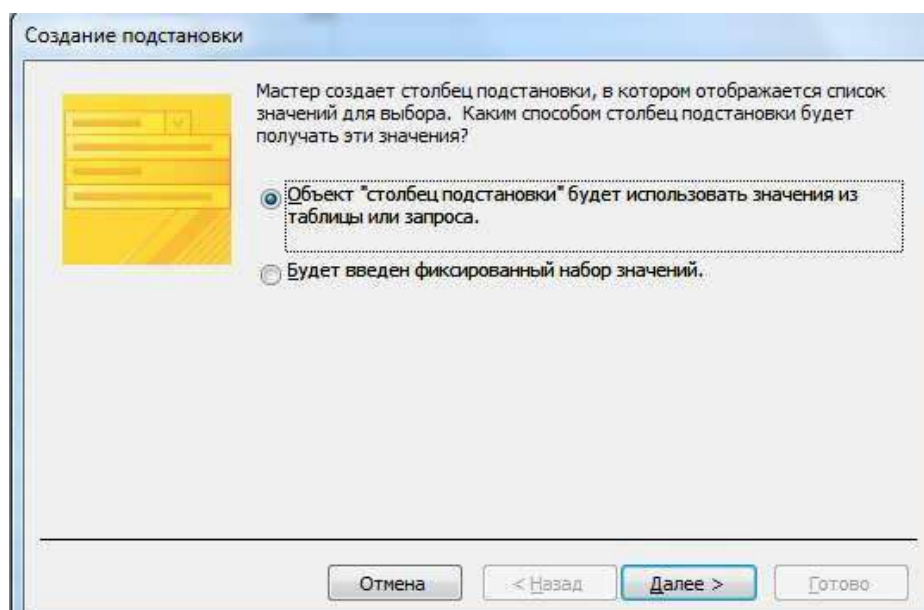
11. Создать структуру таблицы «Формуляр», данные не вводить:

- ввести поле Номер билета

- Тип данных выбрать Мастер подстановок



- появится окно в котором нажать кнопку Далее:



- для Номера билета выбираем таблицу Читатели (для Код книги таблица Книги) и кнопка Далее

-ПОЯВИТСЯ ОКНО

Создание подстановки

Какие поля содержат значения, которые следует включить в столбец подстановки? Отобранные поля станут столбцами в объекте "столбец подстановки".

Доступные поля: ФИО, Номер билета, Адрес, Телефон

Выбранные поля:

Отмена < Назад Далее > Готово

-выделяем Номер билета и нажимаем , получаем:

Создание подстановки

Какие поля содержат значения, которые следует включить в столбец подстановки? Отобранные поля станут столбцами в объекте "столбец подстановки".

Доступные поля: ФИО, Номер билета, Адрес, Телефон

Выбранные поля:

Отмена < Назад Далее > Готово

Создание подстановки

Какие поля содержат значения, которые следует включить в столбец подстановки? Отобранные поля станут столбцами в объекте "столбец подстановки".

Доступные поля: ФИО, Адрес, Телефон

Выбранные поля: Номер билета

Отмена < Назад Далее > Готово

-кнопка Далее

Создание подстановки

Выберите порядок сортировки элементов списка.

Допускается сортировка записей по возрастанию или по убыванию, включающая до 4 полей.

1 [ ] по возрастанию

2 [ ] по убыванию

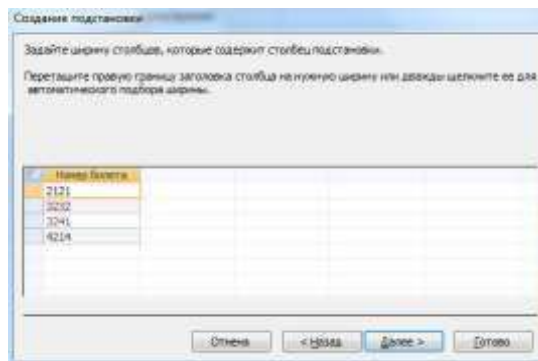
3 [ ] по убыванию

4 [ ] по убыванию

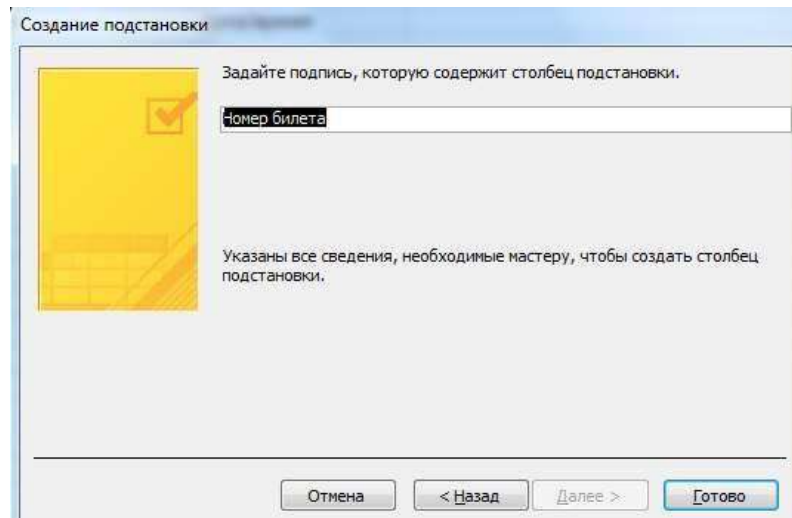
Отмена < Назад Далее > Готово

-кнопка Далее





-кнопка Готово и при необходимости Сохранить



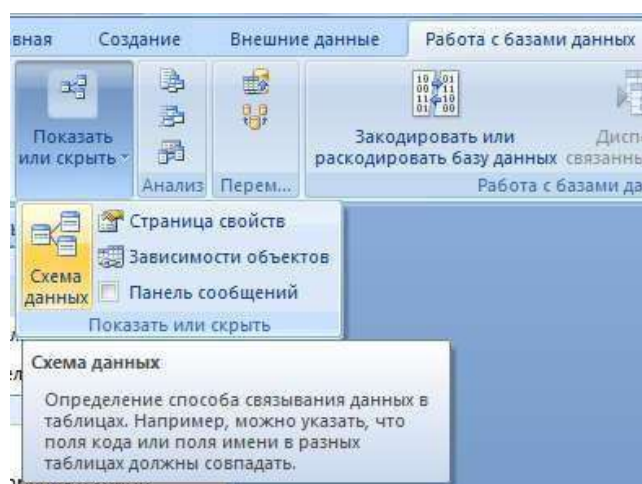
-Аналогичные действия выполнить для Код книги таблица Книги. При необходимости все сохранить  
12.Закреть все созданные структуры таблиц

Задание №2. Создать связи между таблицами.

Создание связей между таблицами:

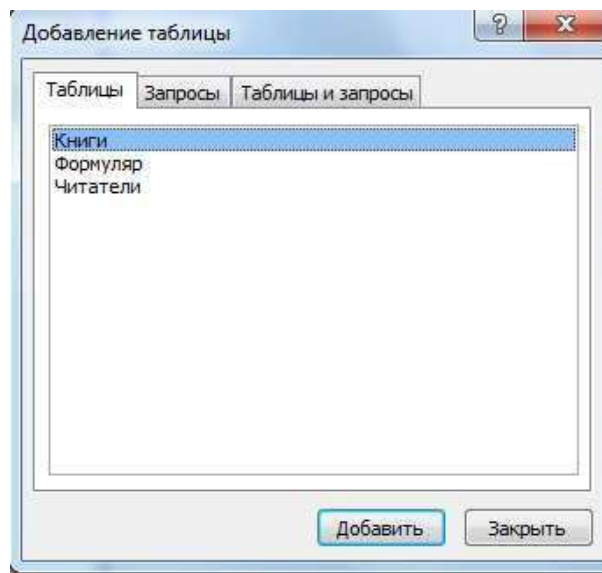
-меню Работа с базами данных

-Показать или скрыть



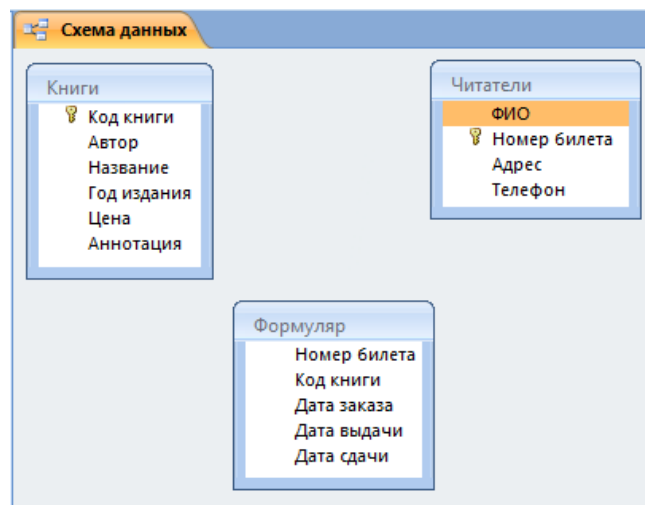
-Схема данных, появится окно Добавление таблицы

-Выделить таблицу Книги и нажать Добавить, выделить таблицу Читатели и нажать Добавить, выделить таблицу Формуляр и нажать Добавить



-кнопка Закрыть

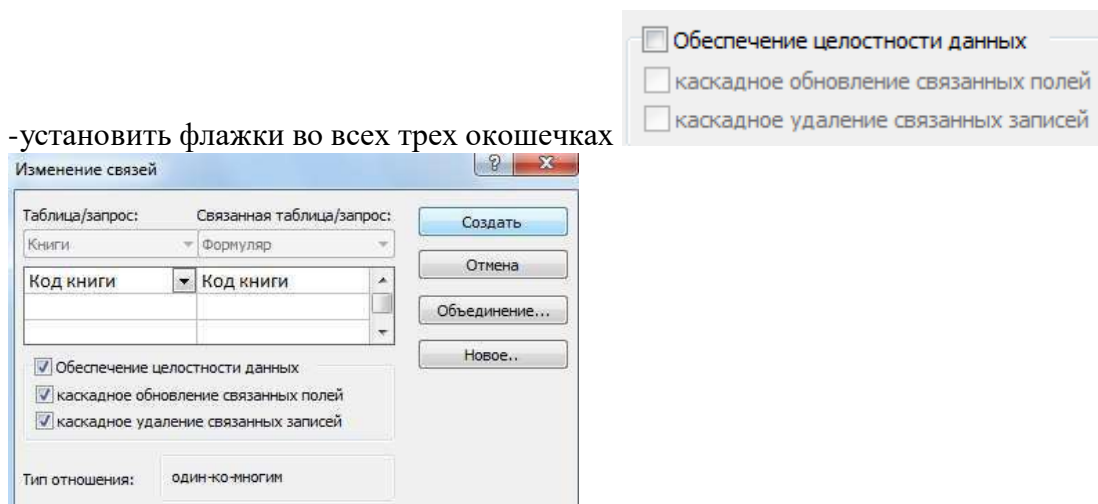
-Схема данных будет иметь вид:



14. Соединить Книги и Формуляр:

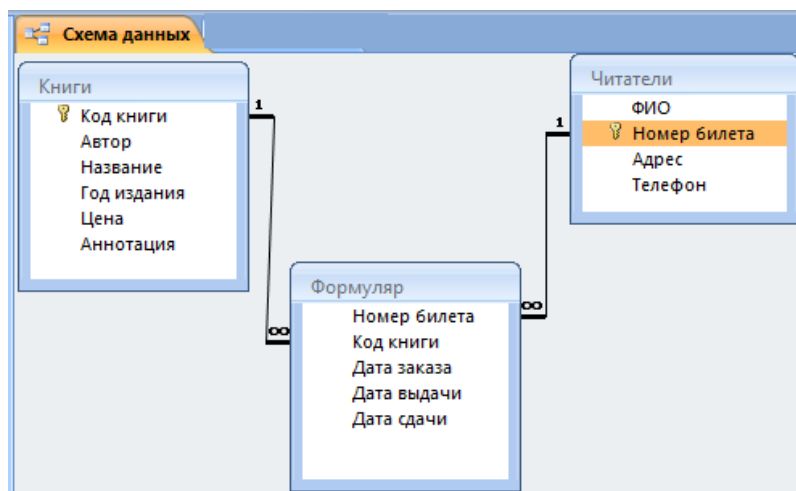
-навести курсор на поле Код книги (ключ) в Книги и нажатой левой навести курсор на Код книги (мастер) в Формуляр

-появится окно Изменение связей



-нажать кнопку Создать

## 15. Соединить Читатели и Формуляр аналогичным образом (номер билета)



Задание №3. Внести данные в таблицы Книги, Читатели, Формуляр

Заполнить данными таблицы: книги, Читатели, Формуляр:

-дважды щелкнуть на таблице Книги слева и внести данные справа:

Задание №4. Создание запросов для работы с электронными каталогами библиотек

Рассмотрим создание запроса на выборку с помощью Конструктора

1.Зайти в меню Создание

2.Для создания нового пустого запроса в режиме конструктора надо щелкнуть на пиктограмме Конструктор запросов (рисунок 2).

Рис. 2.

3.Откроется активное окно диалога Добавление таблицы (рисунок 3) на фоне неактивного окна «Запрос1». В этом окне можно выбрать таблицы для создания новых запросов.

Рис. 3.

В окне Добавление таблицы следует выбрать одну или несколько таблиц из представленного списка таблиц, на основе которых будет проводиться выбор данных, и щелкнуть на кнопке Добавить.

3.Создание запроса на выборку данных из 1-ой таблицы:

-выделим таблицу Книги. нажать кнопку Добавить нажать на кнопку Заккрыть.

-в строку Поле из таблицы Книги перетащить необходимые поля. Задать если необходимо условие отбора для Цена

-сохранит запрос под именем Цена

4.Слева появиться запрос под этим именем:

5.Дважды щелкнув на имени запроса и увидим его результат:

Ниже исходная таблица Книги:

7.Создать указанный ниже запрос из двух таблиц:

Результат запроса:

### 3.Контрольные вопросы

1.Что такое запрос на выборку?

2.Что такое запрос с параметрами?

3. Что такое запрос с вычислениями?

#### 4. Список литературы и ссылки на Интернет-ресурсы, содержащие информацию по теме:

11. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально- экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. - М.: 2014 с. 195-209

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания публикаций средствами MS Publisher.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Publish

#### **3. Краткие теоретические сведения.**

**Программа MS Publisher** позволяет создание публикаций, предназначенных для издания на принтере и издательстве, рассылки электронной почтой или размещения в Интернете. Вместе с программой предоставлены заготовки (шаблоны) публикаций для широкого диапазона публикаций, бюлетни, брошу визитные карточки, листовки, объявления, сертификаты, резюме, каталоги и страницы веб-узлов.

Во время выбора типа создаваемой публикации в Publisher отображаются эскизы доступных заготовок (шаблонов). Для разработки публикации на основе одной из заготовок хватит щелкнуть её эскиз.

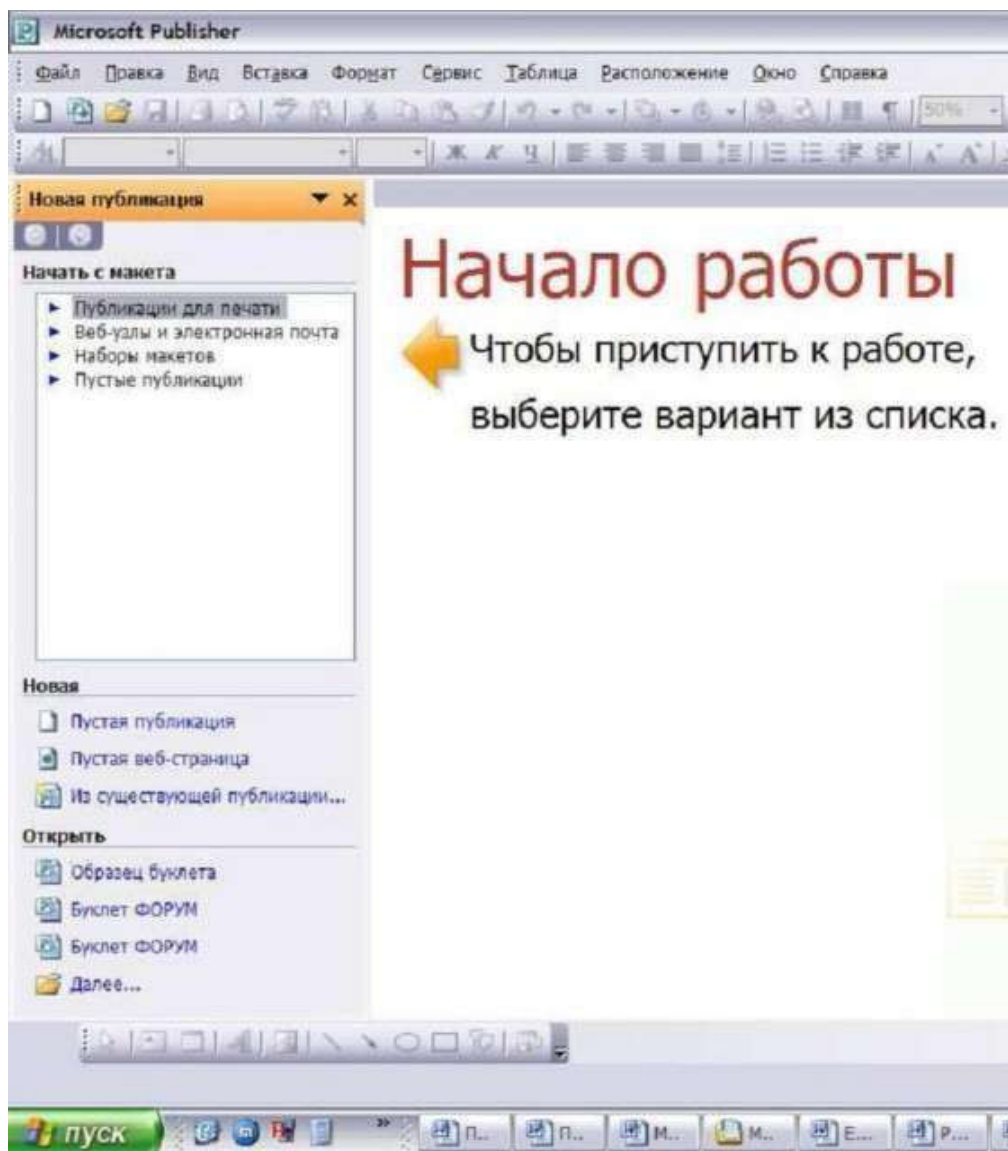
После того как откроется шаблон публикации, вам необходимо заменить текст и рисунки. Также можно менять цветовую и шрифтовую схемы, удалять или добавлять элементы макета и совершать любые другие необходимые изменения, чтоб публикация точно отображала стиль конкретной организации или деятельности.

Все элементы публикации, включая блоки текста, не зависят друг от друга. Любой элемент можно размещать точно в необходимом месте с возможностью управления размером, формой и внешним видом каждого элемента.

#### Способы создания публикации:

- Публикация для печати – выбор шаблона определенного типа и задание для него шаблона оформления (имеются шаблоны нескольких категорий – бланки, буклеты, календари и др.)
- Web-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации
- Создание публикации на основе уже имеющейся.

Запуск Publisher осуществляется по команде Пуск / Программы / Microsoft Office / Microsoft Publisher щелчком мыши. Либо щёлчком мыши по ярлыку Publisher, находящемуся на Рабочем столе или Панели задач. После запуска приложения на экране появляется следующее окно: .

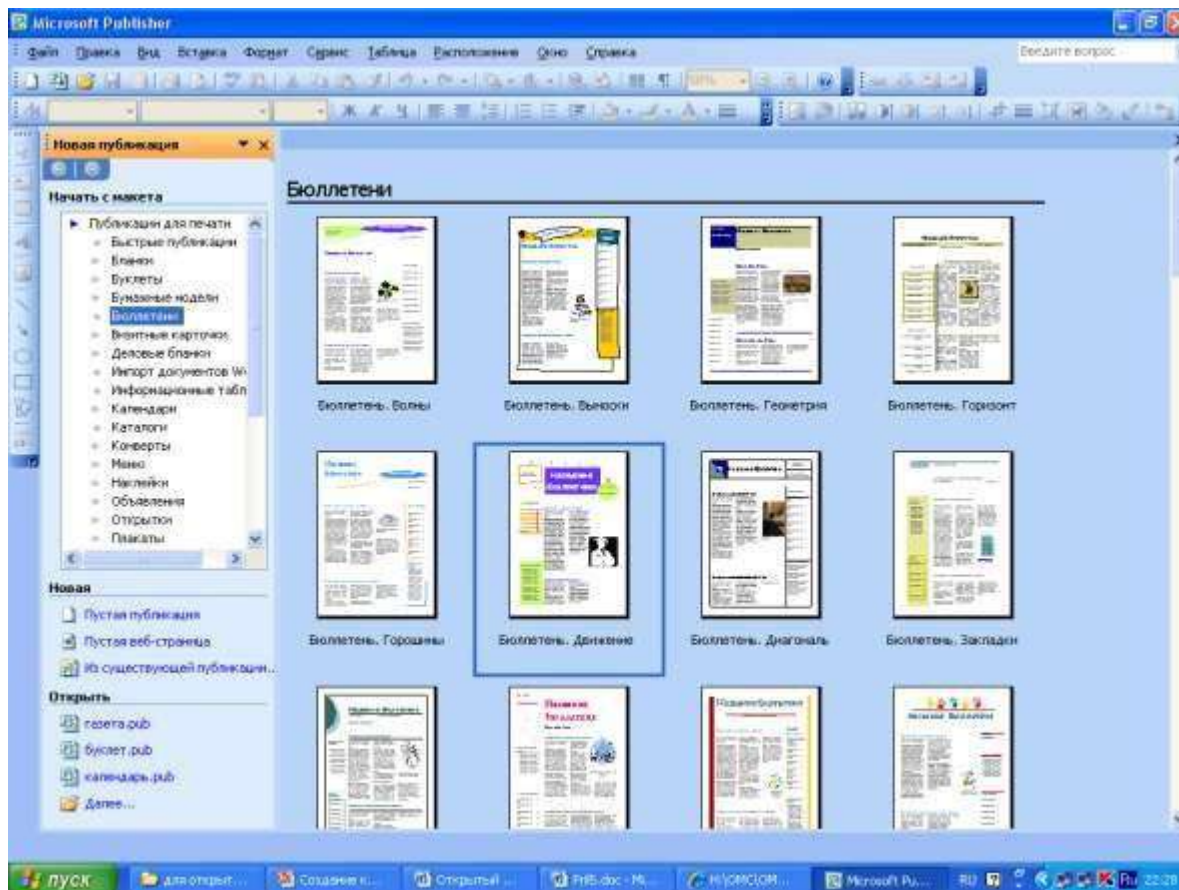


В отличие от Word и Excel при непосредственном запуске (а не открытии существующей публикации) Publisher не создает нового документа. Для того чтобы добраться до панелей инструментов и меню, необходимо создать новую публикацию.

Слева в окне располагается Область задач, в которой предлагается Новая публикация. Чтобы начать работу, необходимо выбрать из ниже предлагаемого списка требуемую категорию публикации:

- Публикации для печати
- Веб-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации

(Если Область задач не видна, нажмите на клавиатуре Ctrl+F1 или в меню Вид поставьте галочку в пункте Область задач.)



В Публикациях для печати (открыть) предлагается достаточно большое число типов публикации:

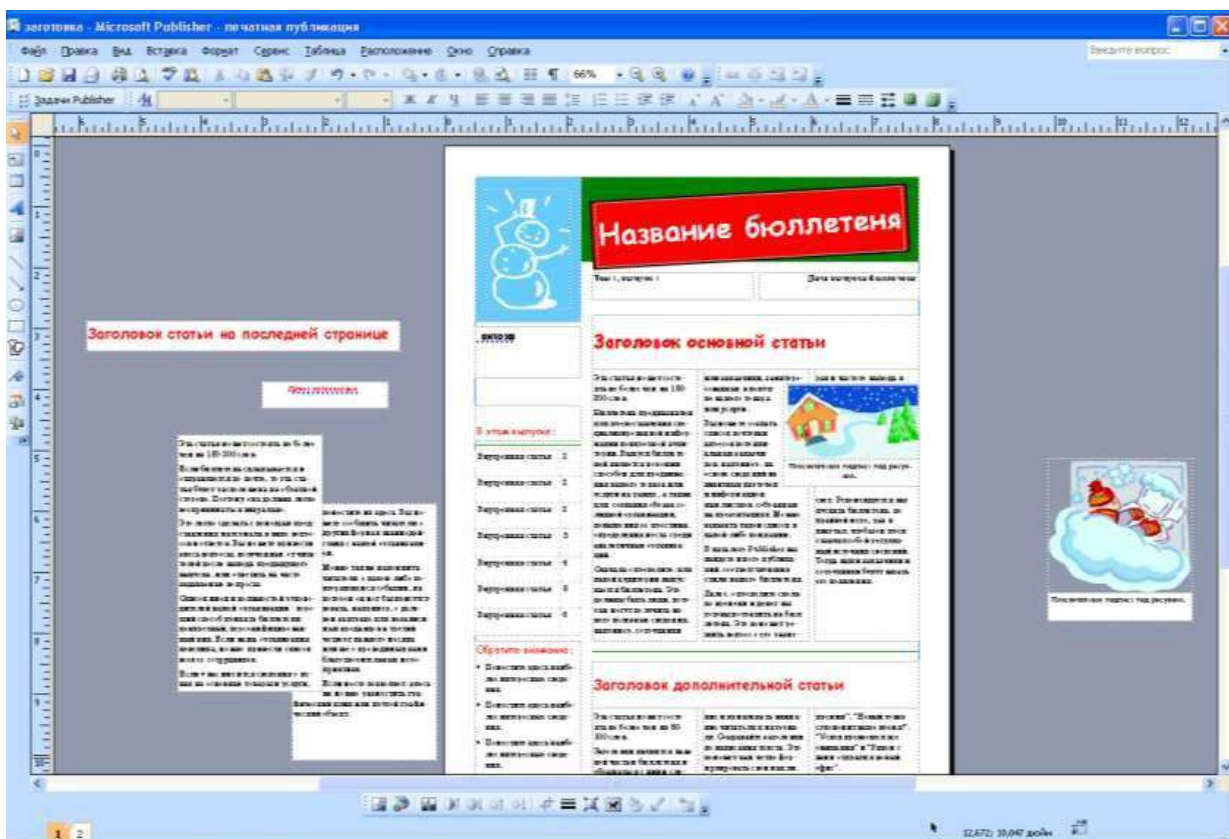
- Быстрые публикации
- Бланки
- Буклеты
- Бумажные модели
- Бюллетени

- Визитные карточки
- Деловые бланки
- Календари
- Каталоги
- Наклейки
- Плакаты
- Приглашения
- Резюме и др.

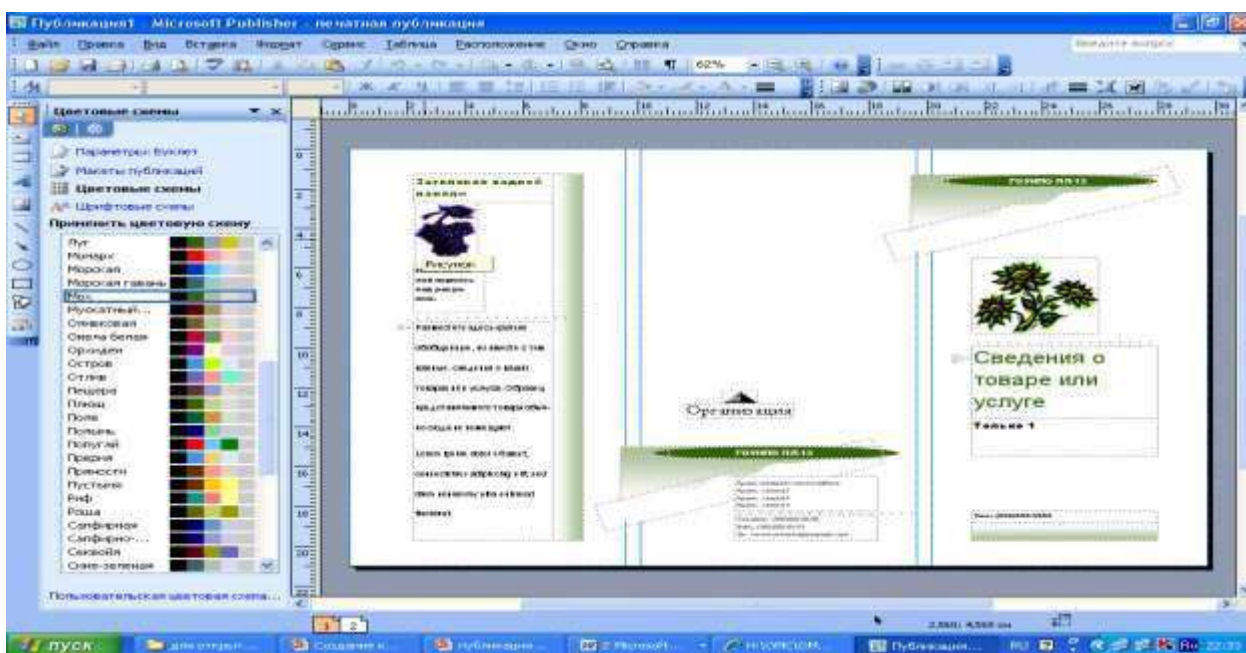
(Выбираем Буклет). (Показать бумажный вариант буклета)

Все шаблоны содержат и текстовую и графическую информацию, и, что особенно важно, при выводе на печать сохраняется отличное качество графики.





Вся работа в Publisher организуется на специальном поле, которое можно назвать “монтажным столом”. Его особенность – это возможность одновременного размещения на нем различных материалов для верстки: текстовых блоков, рисунков. Количество страниц, необходимое для вашего издания, неограниченно, можно сверстать целую книгу.



Можно изменить цветовую схему уже выбранного макета. Для этого в Области задач необходимо щелкнуть по слову Цветовые схемы и выбрать ту схему, которая вам нравится.

Также можно изменить и шрифтовые схемы выбранного вами макета, для чего щелкнуть в Области задач по слову Шрифтовые схемы и выбрать те шрифты, которые вам нужны.



Если же вам вдруг перестал нравиться выбранный макет публикации, то его можно легко поменять на другой простым щелчком мыши (там же в Области задач) по слову Макеты публикаций. Просто выберите новый макет и щелкните по нему мышью.

#### 4. Задание

*Задание 1.* Создать визитную карточку на основе шаблона. Сохраните визитную карточку в своей папке под именем ПР14\_1.pub.

*Задание 2.* Подготовить необходимые графические файлы и создать календарь на основе шаблона. Сохраните календарь в своей папке под именем ПР14\_2.pub.

#### 5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

- 56. Название работы.
- 57. Цель работы.
- 58. Задание и краткое описание его выполнения.
- 59. Ответы на контрольные вопросы.
- 60. Вывод по работе.

#### 6. Контрольные вопросы

- 34. Каковы возможности MS Publisher?
- 35. Какие виды публикаций различают в MS Publisher?
- 36. Охарактеризуйте основные этапы создания публикаций в MS Publisher.

**Цель:** изучить общие принципы работы с электронными таблицами MS Excel, научиться составлять таблицу для решения конкретной задачи.

#### *Краткие теоретические сведения*

Представление данных в виде прямоугольных таблиц является удобным и привычным. В виде таблиц можно оформлять деловые документы: счета, накладные, ведомости и прочее. Для работы с табличными данными предназначены современные программы, называемые **электронными таблицами**. Примером электронных таблиц служат электронные таблицы MS Excel.

Все данные таблицы размещаются в ячейках. Содержимым ячейки может быть текст, числовое значение или формула.

Вводить данные в электронные таблицы можно с помощью автозаполнения, а также используя другие приемы вставки строк и столбцов или приемы удаления строк, столбцов и ячеек. Текст и числа рассматриваются как константы. Изменить их можно только путем редактирования соответствующих ячеек. Формулы же автоматически пересчитывают свои значения, как только хотя бы один их операнд был изменен.

Для копирования в Excel используется маркер заполнения – рамка выделения в правом нижнем углу, имеющая уголки, напоминающее прямоугольник. При помощи него можно скопировать содержимое в соседние ячейки.

**Форматирование ячеек** – это изменение внешнего вида ячеек, изменение их формата.

Чтобы изменить формат ячеек (выравнивание, перенос по словам, объединение ячеек, границы) необходимо выполнить следующие действия:

- 34. выделить необходимые ячейки;

35. щелкнуть правой клавишей на ячейках и выбрать «Формат ячеек» или 2-й способ: выбрать вкладку Главная – Выравнивание.

36. перейти на требуемую вкладку окна, выбрать необходимые параметры, нажать ОК

**Формула** — это совокупность операндов, соединенных между собой знаками операций и круглых скобок. Операндом может быть число, текст, логическое значение, адрес ячейки (ссылка на ячейку), функция. В формулах различают арифметические операции и операции отношений.

Excel допускает арифметические операции "+" — сложение, "-" — вычитание, "\*" — умножение, "/" — деление, "^" — возведение в степень; операции отношений: ">" — больше, "<" — меньше, "=" — равно, "<=" — меньше или равно, ">=" — больше или равно, "<>" — не равно.

Адрес ячейки включает имя колонки и номер строки. Адреса ячеек (ссылки на ячейки) можно использовать в формулах. Возможны относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Ссылка, которая включает имя колонки и номер строки, является относительной. При копировании формулы, а также редактировании листа такая ссылка будет модифицироваться. В абсолютных ссылках перед именем колонки и номером строки стоит символ \$. Такие ссылки не модифицируются. В смешанных ссылках абсолютной является название колонки и относительной — номер строки, или наоборот (например, \$A1, A\$1). В них модифицируется только относительная часть ссылки.

**Функции.** Excel содержит более 400 встроенных функций. Функция имеет имя и список аргументов в круглых скобках. Аргументами могут быть числовые и текстовые константы, ячейки, диапазоны ячеек. Некоторые функции доступны только тогда, когда открыта соответствующая надстройка. Ввести функции в формулу можно вручную или с использованием мастера функций. Для работы с мастером функций надо нажать кнопку Вставить функцию панели Вставка. При этом открывается диалоговое окно Мастер функций шаг 1 из 2, в котором можно выбрать категорию функций. При выборе категории в поле Функция выводится список функций данной категории. В этом списке можно выбрать нужную функцию. В строке состояния выводится краткое описание функции. После выбора функции надо нажать кнопку Далее, в результате чего откроется окно диалога Мастер функций шаг 2 из 2, в котором можно указать аргументы функции. В поле Значение выводится значение функции при указанных аргументах. После нажатия кнопки Готово формула вставляется в активную ячейку.

### Задание и порядок выполнения работы

#### Задание 1.

166. Запустите Microsoft Excel  
167. Создайте таблицу согласно образцу:

Реализация продукции ООО «Веста»				
№ п/п	наименование товара	количество	цена единицы товара, руб.	стоимость партии товара, руб.
1				
2				
3				
4				
5				
Итог				
Среднее значение				

Максимальное значение				
Минимальное значение				

168. В заголовке таблицы выполните объединение ячеек.
169. Для шапки таблицы используйте шрифт Garamond, начертание – полужирный курсив, с переносом по словам и выравниванием по центру, залейте ячейки голубым цветом.
170. В столбцах № п/п и Дата поступления значения введите используя автозаполнение.
171. Оставшиеся столбцы *Наименование товара*, *Количество* и *Цена единицы товара* заполните произвольными данными.
172. В столбце *Цена единицы товара* установите числовой формат с двумя знаками после запятой.
173. Выполните заливку таблицы (без шапки) зеленым цветом.
174. Для шапки таблицы выполните поворот надписи на 90°.
175. Для всей таблицы установите внешние и внутренние границы.
176. В столбце «Стоимость партии товара» произведите расчет для первого товара по формуле: стоимость партии товара=количество\*цена единицы товара;
177. Для расчета стоимости остальных товаров воспользуйтесь автозаполнением.
178. Вычислите итоговую стоимость партии товара, воспользовавшись для этого кнопкой «Автосумма».
179. Вычислите максимальную, среднюю стоимость партии товара, воспользовавшись для этого функциями СРЗНАЧ, МАКС, МИН;
180. Назовите лист, на котором создавали таблицу «Задание 1.

### Задание 2.

№	Вопрос	Ответ
---	--------	-------

руйте созданную таблицу на Лист 2. Дополните таблицу столбцом «Стоимость партии товара в \$»

57. Переименуйте лист с таблицей, назвав его «Задание 2».

58. Под таблицей введите информацию:

Курс	64,8
доллара	

59. В столбце «Стоимость партии товара в \$» и произведите вычисление по формуле: Стоимость партии товара в \$» = Стоимость партии товара / Курс доллара (=F6/\$B\$12).

60. Скопируйте формулу для остальных ячеек.

### Задание 3.

56. Перейдите на Лист3 и произведите расчет: в ячейку В3 введите число 64. А в ячейке С вычислите корень этого числа (с помощью математической функции КОРЕНЬ)

57. На этом же Листе решите задачу:

Дан прямоугольный параллелепипед со сторонами а, б, с. Вычислить длину диагонали  $d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$

	A	B	C	D	E
1					
2	a	b	c	d	
3	4	7	6	10,04988	
4					

58. Сохраните созданную книгу в своей папке под именем «Практическая №18».

59. Продемонстрируйте результаты работы преподавателю

60. Ответьте на контрольные вопросы.

### Контрольные вопросы

1	Как установить перенос текста по словам?	
2	Как изменить направление текста в ячейке?	
3	Что такое формула в MS Excel?	
4	Как вставить функцию в MS Excel?	
5	Для чего предназначено Автозаполнение?	

6.  
Сделайте вывод о продолжении работы.

### Дополнительное задание

Решить задачи:

1. Даны три стороны треугольника  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Вычислить медиану на сторону  $a$   $m_a = \frac{1}{2}\sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2}$

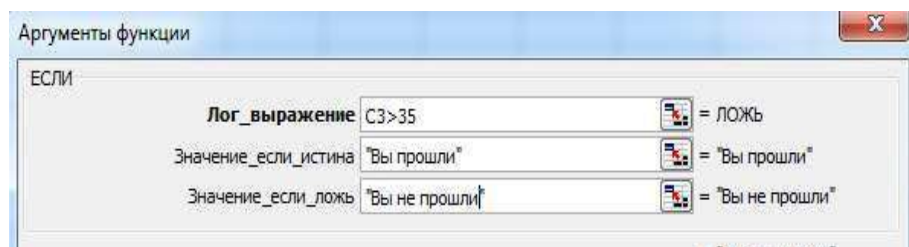
2. Даны три стороны треугольника  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Вычислить площадь треугольника по формуле Герона

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}, \text{ где } p - \text{это полупериметр, } p = \frac{a+b+c}{2}$$

3. Создайте таблицу «Результаты отборочного тура». В столбце Результат напротив каждой фамилии, должно выводиться сообщение «Вы прошли» или «Вы не прошли». Проходными считаются балы больше 35. Для этого необходимо воспользоваться функцией ЕСЛИ.

	A	B	C	D
1		<b>Результаты отборочного тура</b>		
2		ФИО	балы	результат
3		Иванов	30	
4		Петров	45	
5		Сидоров	36	

Решение



4. В таблицу собраны данные о крупнейших озерах мира:

	A	B	C	D
1	Название озера	Площадь	Глубина (м)	Высота над

		(тыс. кв. км)		уровнем моря
2	Байкал	31,5	1520	456
3	Таньганьика	34	1470	773
4	Виктория	68	80	1134
5	Гурон	59,6	288	177
6	Аральское море	51,1	61	53
7	Мичиган	58	281	177
8	Миним. глубина	=		
9	Максим. площадь	=		
10	Средн. высота	=		

Найти глубину самого мелкого озера, площадь самого обширного озера и среднюю высоту озер над уровнем моря.

### **Практическая работа с профессиональной направленностью №65/66**

Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

**Цель:** выработать практические навыки работы с базами данных, формирования запросов к базам данных

**Задание:** Ознакомиться с теоретическими положениями по данной теме, выполнить задания практического занятия, сформулировать вывод.

Содержание отчета по результатам выполнения практического занятия

Отчет должен содержать:

1. Название работы
2. Цель работы
3. Результаты выполнения задания 1, 2, 3, 4
4. Вывод по работе (необходимо указать виды выполняемых работ, достигнутые цели, какие умения и навыки приобретены в ходе ее выполнения)

### **Методические указания к выполнению:**

#### ***1. Краткие теоретические сведения.***

Презентация: Методические указания к выполнению ПР17: Краткие теоретические сведения. Базы данных ACCESS 2007 Виды запросов.

#### ***2. Задание Создать БД Библиотека и два запроса.***

Наименование таблицы	Структура таблицы
Книги	Код книги, Автор книги, Название, Год издания,

	Цена, Короткая аннотация
Читатели	ФИО, Номер билета, Адрес, Телефон
Формуляр	Номер билета, Код книги, Дата заказа книги, Дата выдачи книги, Дата сдачи

Состав и характеристика полей таблицы “Книги”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
Код книги	Код книги	Текстовый	10 символов, обязательное
Автор книги	Автор	Текстовый	30 символов, обязательное
Название	Название	Текстовый	50 символов, обязательное
Год издания	Год издания	Числовой	Длинное целое, обязательное
Цена	Цена	Текстовый	10 символов, обязательное
Короткая аннотация	Аннотация	Текстовый	50 символов, не обязательное

После создания структуры таблицы необходимо задать ключевое поле.

Как ключевое поле выбираем поле **Код книги**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Читатели”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
ФИО	ФИО	Текстовый	50 символов, обязательное да
Номер билета	Номер билета	Числовой	Длинное целое, обязательное нет
Адрес	Адрес	Текстовый	50 символов, обязательное
Телефон	Телефон	Числовой	Длинное целое, обязательное

Как ключевое поле выбираем поле **Номер билета**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Формуляр”.

Название	Имя	Характеристики поля
----------	-----	---------------------

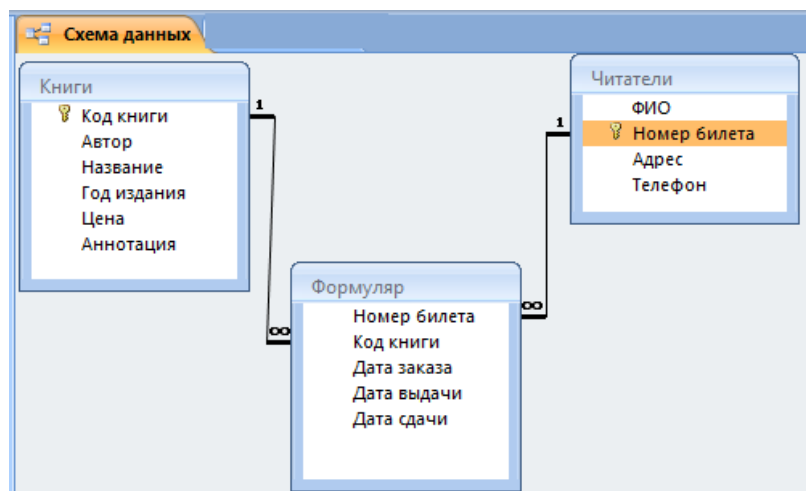
поля	поля	Тип данных	Возможности
Номер билета	Номер билета	Мастер подстановок	Длинное целое, обязательное, нет
Код книги	Код книги	Мастер подстановок	10 символов, обязательное да
Дата заказа книги	Дата заказа	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата выдачи книги	Дата выдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата сдачи	Дата сдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное

При создании поля **Код книги** как столбец подстановки используется поле **Код книги** из таблицы “Книги”.

Поле **Код книги** выбрать как индексное поле. Для этого в разделе **Свойства поля** выбрать строку **Индексированное поле** и выбрать из выпадающего списка **Да (допускаются совпадения)**.

Таблицы будут связаны между собой таким образом:

- таблица **Книги** поле **Код книги** (ключ) и таблица **Формуляр** **Код книги** (мастер),
- -таблица **Читатели** поле **Номер билета** (ключ) и таблица **Формуляр** **Номер билета** (мастер).

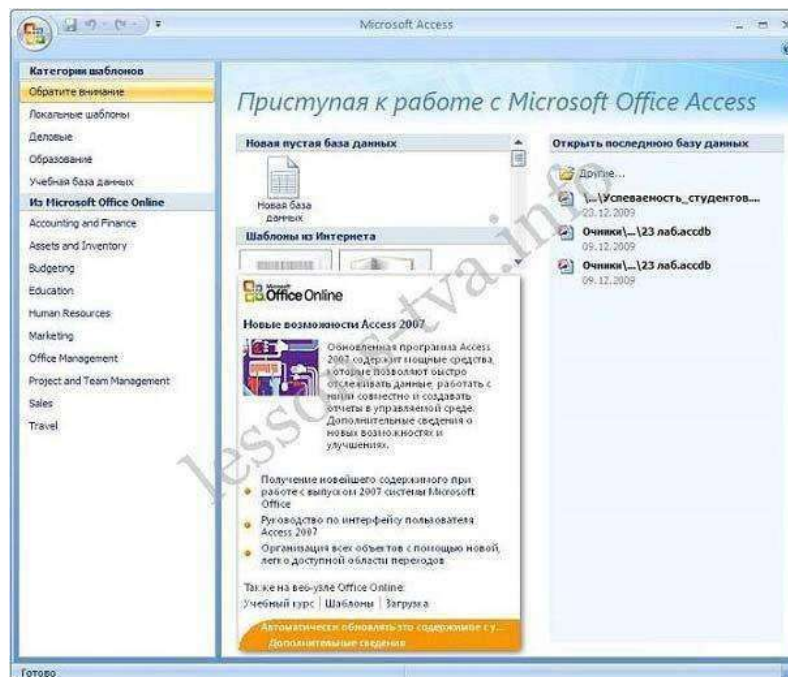


Задание №1. Создание, заполнение таблиц КНИГИ, ЧИТАТЕЛИ, ФОРМУЛЯР

Чтобы создать новую БД нужно:

1. Пуск → Программы → MS Office → Microsoft Access

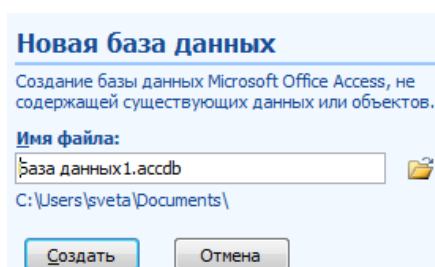





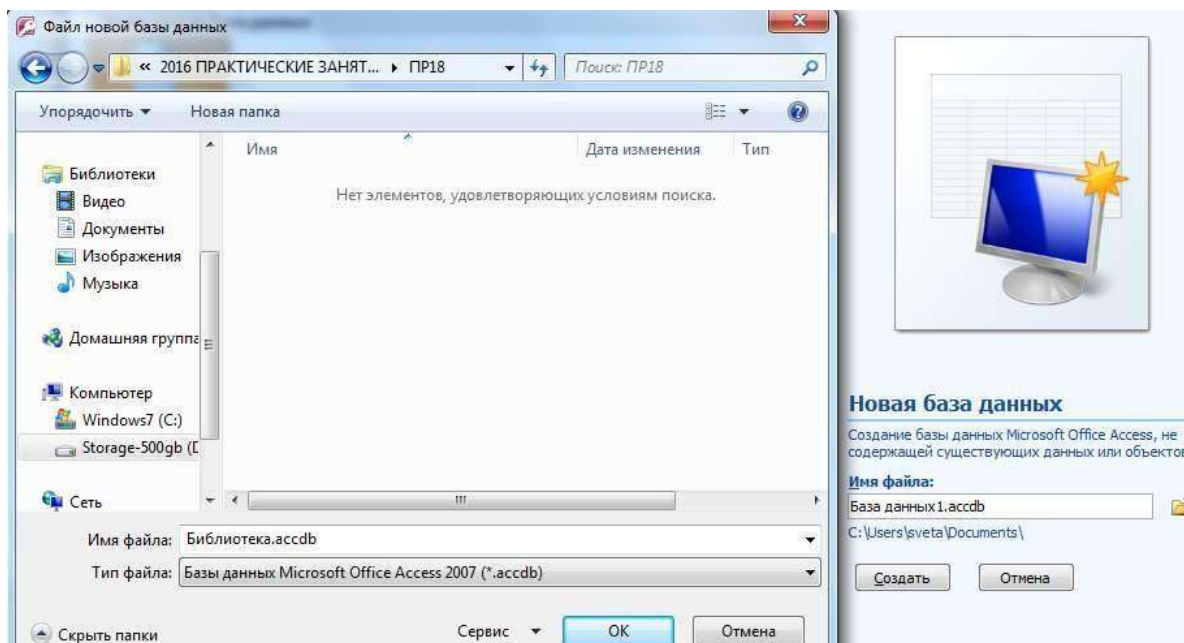
2. щелкаем на пиктограмме Новая база данных



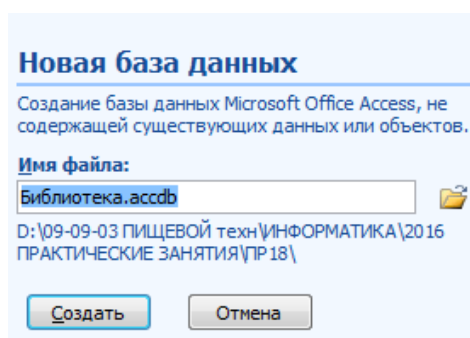
3. В правой части окна появится информация об имени файла и указана директория для его хранения. По умолчанию имя файла - **База данных1.accdb**.



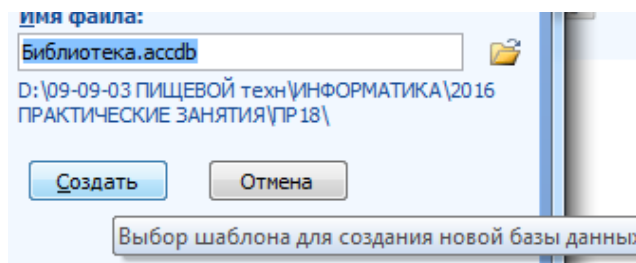
4. Далее щелкнуть справа по пиктограмме  и ввести имя файла Библиотека и в верхней части окна открыть свою папку на диске D:



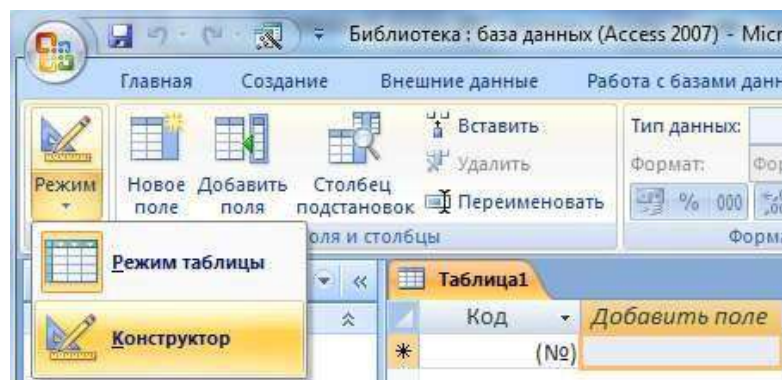
5. В результате получаем:



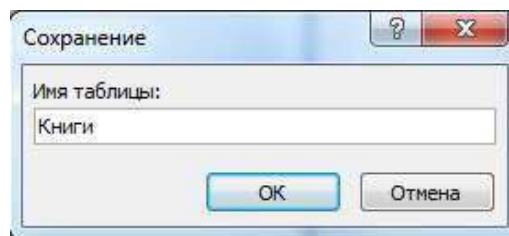
6. Нажимаем кнопку Создать:



7. Далее необходимо перейти в режим Конструктор и создать структуру первой таблицы базы данных. Для этого необходимо щелкнуть на пиктограмме Режим и выбрать режим Конструктор.



8. Откроется окно Сохранение, в котором надо указать имя Книги и нажать кнопку ОК.



9. Создать структуру таблицы «Книги», данные не вводить

10. Создать структуру таблицы «Читатели», данные не вводить:

- меню Создание

- Таблица

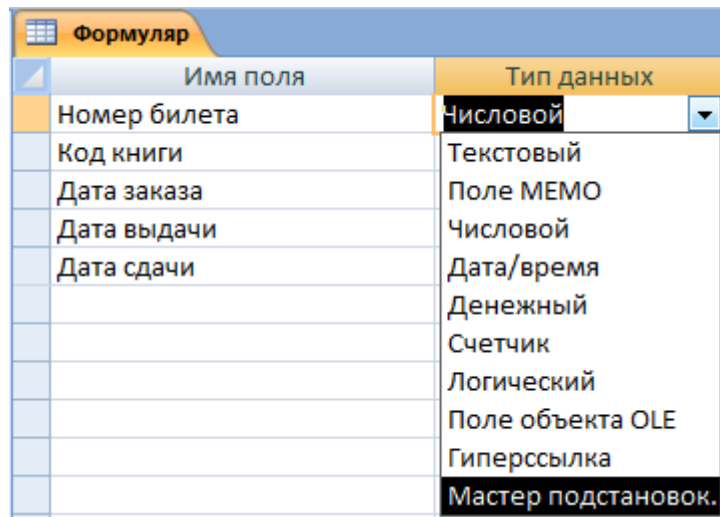
- Конструктор

- имя Читатели и т.д.

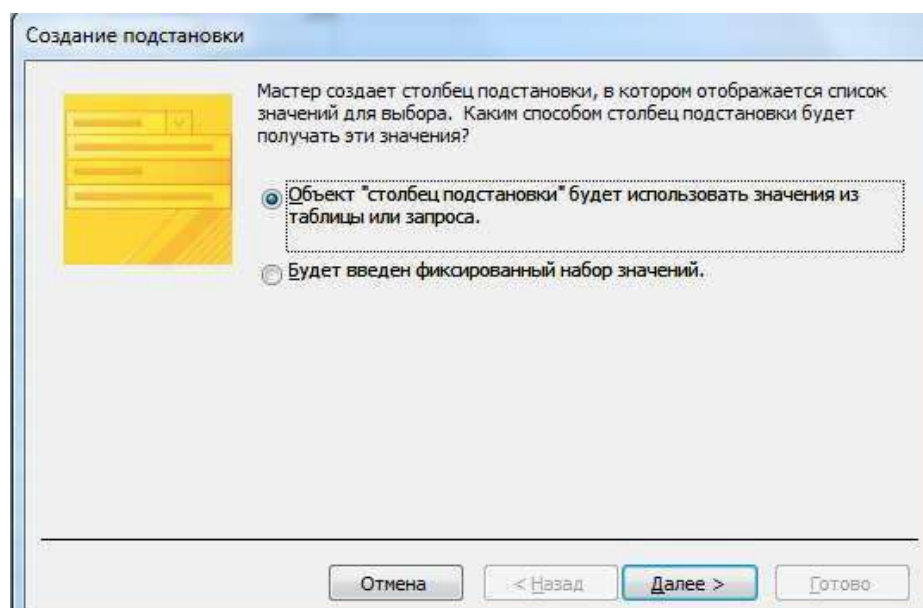
11. Создать структуру таблицы «Формуляр», данные не вводить:

- ввести поле Номер билета

- Тип данных выбрать Мастер подстановок



- появится окно в котором нажать кнопку Далее:



- для Номера билета выбираем таблицу Читатели (для Код книги таблица Книги) и кнопка Далее

-ПОЯВИТСЯ ОКНО

Создание подстановки

Какие поля содержат значения, которые следует включить в столбец подстановки? Отобранные поля станут столбцами в объекте "столбец подстановки".

Доступные поля: ФИО, Номер билета, Адрес, Телефон

Выбранные поля:

Отмена < Назад Далее > Готово

-выделяем Номер билета и нажимаем , получаем:

Создание подстановки

Какие поля содержат значения, которые следует включить в столбец подстановки? Отбранные поля станут столбцами в объекте "столбец подстановки".

Доступные поля: ФИО, Номер билета, Адрес, Телефон

Выбранные поля:

Отмена < Назад Далее > Готово

-кнопка Далее

Создание подстановки

Выберите порядок сортировки элементов списка.

Допускается сортировка записей по возрастанию или по убыванию, включающая до 4 полей.

1 [ ] по возрастанию

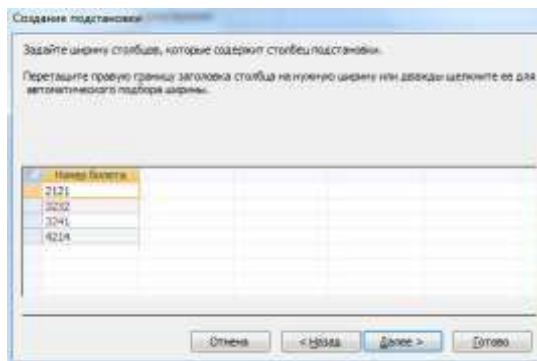
2 [ ] по возрастанию

3 [ ] по возрастанию

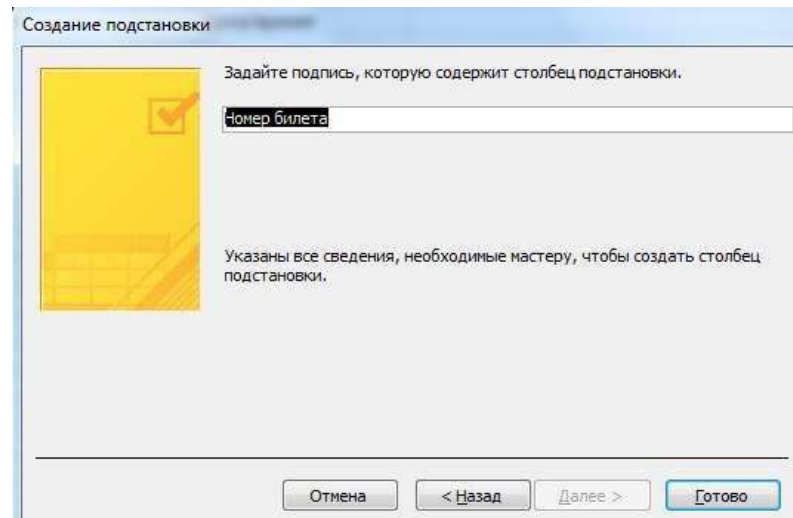
4 [ ] по возрастанию

Отмена < Назад Далее > Готово

-кнопка Далее



-кнопка Готово и при необходимости Сохранить



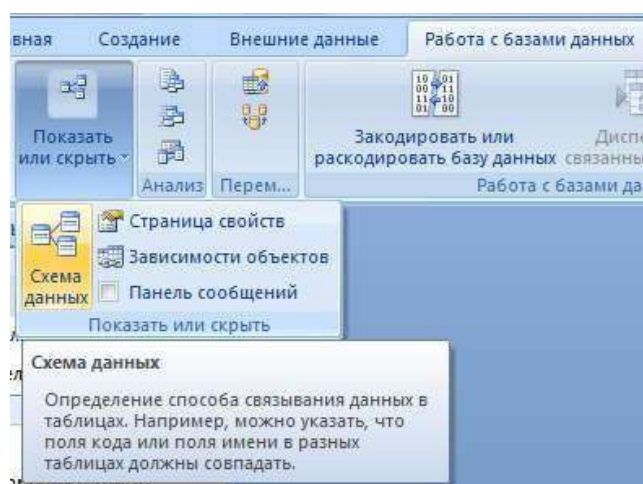
-Аналогичные действия выполнить для Код книги таблица Книги. При необходимости все сохранить  
12.Закреть все созданные структуры таблиц

Задание №2. Создать связи между таблицами.

Создание связей между таблицами:

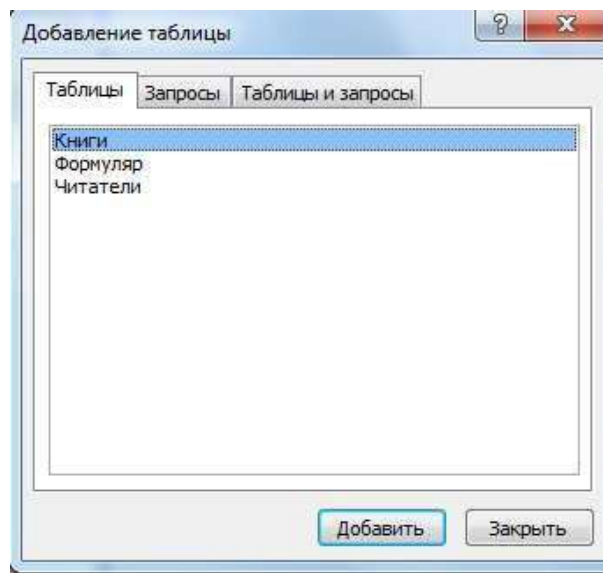
-меню Работа с базами данных

-Показать или скрыть



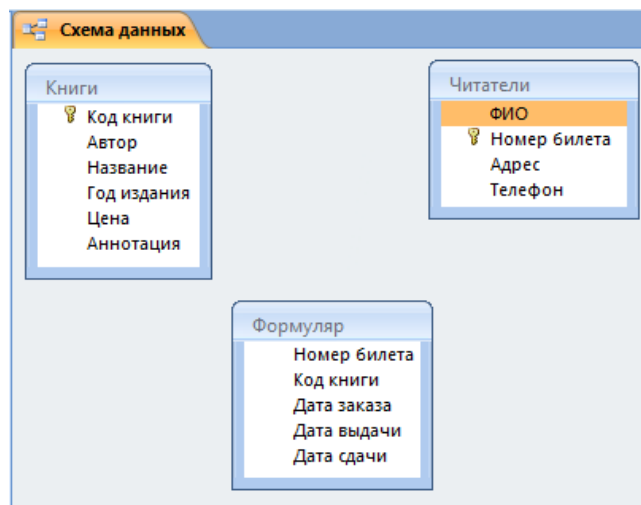
-Схема данных, появится окно Добавление таблицы

-Выделить таблицу Книги и нажать Добавить, выделить таблицу Читатели и нажать Добавить, выделить таблицу Формуляр и нажать Добавить



-кнопка Закрыть

-Схема данных будет иметь вид:

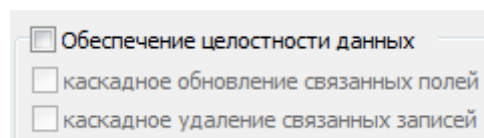
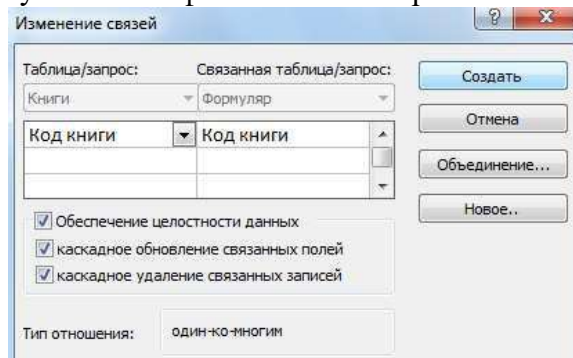


14. Соединить Книги и Формуляр:

-навести курсор на поле Код книги (ключ) в Книги и нажатой левой навести курсор на Код книги (мастер) в Формуляр

-появится окно Изменение связей

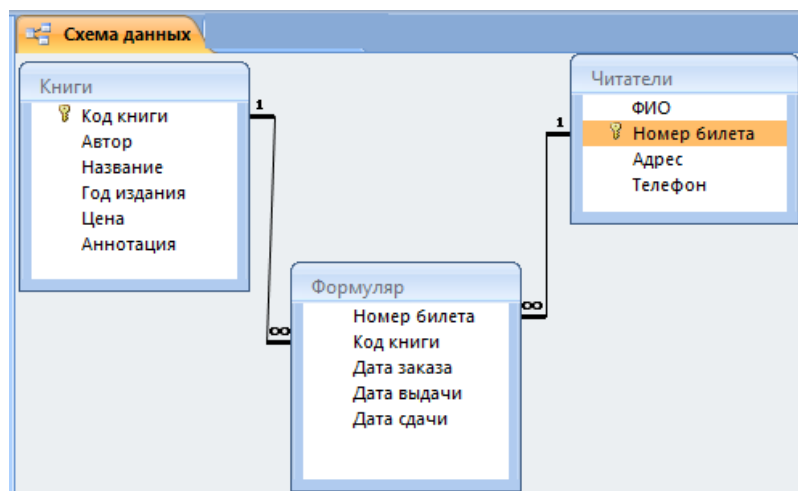
-установить флажки во всех трех окошечках



-нажать кнопку Создать



## 15. Соединить Читатели и Формуляр аналогичным образом (номер билета)



Задание №3. Внести данные в таблицы Книги, Читатели, Формуляр

Заполнить данными таблицы: книги, Читатели, Формуляр:

-дважды щелкнуть на таблице Книги слева и внести данные справа:

Задание №4. Создание запросов для работы с электронными каталогами библиотек

Рассмотрим создание запроса на выборку с помощью Конструктора

1.Зайти в меню Создание

2.Для создания нового пустого запроса в режиме конструктора надо щелкнуть на пиктограмме Конструктор запросов (рисунок 2).

Рис. 2.

3.Откроется активное окно диалога Добавление таблицы (рисунок 3) на фоне неактивного окна «Запрос1». В этом окне можно выбрать таблицы для создания новых запросов.

Рис. 3.

В окне Добавление таблицы следует выбрать одну или несколько таблиц из представленного списка таблиц, на основе которых будет проводиться выбор данных, и щелкнуть на кнопке Добавить.

3.Создание запроса на выборку данных из 1-ой таблицы:

-выделим таблицу Книги. нажать кнопку Добавить нажать на кнопку Закреть.

-в строку Поле из таблицы Книги перетащить необходимые поля. Задать если необходимо условие отбора для Цена

-сохранит запрос под именем Цена

4.Слева появиться запрос под этим именем:

5.Дважды щелкнув на имени запроса и увидим его результат:

Ниже исходная таблица Книги:

7.Создать указанный ниже запрос из двух таблиц:

Результат запроса:

### 3.Контрольные вопросы

1.Что такое запрос на выборку?

2.Что такое запрос с параметрами?



3. Что такое запрос с вычислениями?

#### 4. Список литературы и ссылки на Интернет-ресурсы, содержащие информацию по теме:

12. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально- экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. - М.: 2014 с. 195-209

#### **Практическая работа №67/68**

**Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Использование презентационного оборудования.**

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания презентаций, настройки эффектов анимации, управления показом презентации при помощи гиперссылок.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Power Point.

#### **3. Краткие теоретические сведения.**

**Мультимедиа технологии** - интерактивные (диалоговые) системы, обеспечивающие одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, изображениями и текстами.

**Интерактивность** – возможность диалога компьютера с пользователем на основе графического интерфейса с управляющими элементами (кнопки, текстовые окна и т.д.).

**Компьютерная презентация** является одним из типов мультимедийных проектов – последовательности слайдов (электронных карточек), содержащих мультимедийные объекты.

Применяется в рекламе, на конференциях и совещаниях, на уроках и т.д.

Переход между слайдами или на другие документы осуществляется с помощью кнопок или гиперссылок.

Создание презентаций осуществляется в программе PowerPoint.

#### **Основные правила разработки и создания презентации**

##### Правила шрифтового оформления:

- Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

##### Правила выбора цветовой гаммы.

- Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
- Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
- Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
- Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

##### Правила общей композиции.

- На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.
- Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т. д.).
- Логотип должен быть простой и лаконичной формы.
- Дизайн должен быть простым, а текст — коротким.
- Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами.
- Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид.

### Единое стилевое оформление

- стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;
- не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;
- оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
- все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле;

### Содержание и расположение информационных блоков на слайде

- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);
- рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;
- желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;
- ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;
- информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;
- наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;
- логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.
- Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании — тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста.

**4. Задание 1.** С помощью справочной системы выясните назначение пунктов меню панели инструментов PowerPoint. Результаты представьте в таблице.

**Задание 2.** Создайте презентацию из Мастера автосодержания и преобразуйте ее следующим образом:

- замените стандартный текст в слайдах шаблона вашим текстом;
- перейдя в режим Сортировщик слайдов, ознакомьтесь с вариантами:
- оформления слайдов;
- стандартных цветовых схем;
- эффектов смены слайдов и их звукового сопровождения;
- озвучьте первый слайд презентации с помощью звукового музыкального файла, второй — с помощью звукозаписи речевого комментария;
- ознакомьтесь с вариантами эффектов анимации текста и графических объектов слайдов;
- после третьего слайда презентации создайте новый слайд, оформив его собственной цветовой схемой. Используя Автофигуры меню Рисование, вставьте в этот слайд управляющую кнопку для запуска программы Paint;
- вставьте в последний слайд гиперссылку, позволяющую вернуться в начало презентации;
- сохраните презентацию в своей рабочей папке в двух форматах: презентации (PP18.ppt) и

демонстрации (ПР18.pps);

- последовательно запустите на выполнение оба файла, отметьте различия операций запуска;
- ознакомьтесь с вариантами выделения отдельных элементов слайда в момент его демонстрации с помощью ручки, фломастера, маркера, расположенных в левом нижнем углу демонстрируемого слайда;
- установите автоматические режимы анимации объектов и смены слайдов презентации;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме презентации и отрегулируйте временные интервалы показа слайдов, эффекты анимации и звука;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме демонстрации.

**Задание 3.** Используя Power Point, подготовьте презентацию по теме «Аппаратное обеспечение ПК». Применить наибольшее число возможностей и эффектов, реализуемых программой. Предусмотрите гиперссылки как внутри презентации, так и внешние презентации.

Необходимые рисунки находятся в папке ПР18 на Рабочем столе.

## **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

41. Название работы.
42. Цель работы.
43. Задание и его решение.
44. Вывод по работе.

## **6. Контрольные вопросы**

31. Что такое мультимедиа технологии? Их назначение.
32. Для чего нужны компьютерные презентации?
33. Перечислите основные правила разработки и создания презентаций:
  - правила шрифтового оформления;
  - правила выбора цветовой гаммы;
  - правила общей композиции;
  - правила расположения информационных блоков на слайде.

## **7. Литература**

81. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
82. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
83. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
84. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
85. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
86. <http://www.informatika.ru;>
87. <http://www.student.informatika.ru;>
88. [http://mirgeo.ucoz.ru/.](http://mirgeo.ucoz.ru/)

## Практическая работа №69/70

Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения

**1. Цель работы:** обобщить и закрепить навыки использования компьютера для создания мультимедийных продуктов.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа Windows Movie Maker..

### 3. Краткие теоретические сведения.

Впервые программа **WindowsMovieMaker** была включена в состав клиентских версий операционной системы MicrosoftWindows, начиная с платформы под названием Windows ME. Ну, а заканчивается ее история после того, как была создана операционная система WindowsVista, в состав которой данная программа также попала, однако после этого работа над приложением была официально прекращена, а в качестве альтернативы и замены для **WindowsMovieMaker** было создано ПО под названием «[Киностудия Windows](#)», которое было включено в комплект совершенно бесплатного программного пакета WindowsLive. Данный пакет можно легко загрузить с сайта Microsoft.

### Особенности программы WindowsMovieMaker:

Возможность импорта видео с флешки или с цифровой и аналоговой видеокамеры.

Возможность создавать из изображений качественное слайд-шоу.

Возможность обрезать и склеивать видеофайлы.

Возможность наложения звуковой дорожки на видеоданные.

Возможность добавления на видео титров и заголовков.

Возможность создания между фрагментами видео различных переходов.

Возможность добавления различных простых видеоэффектов.

Возможность сохранения проекта в форматах WMV или AVI.

WindowsMovieMaker – весьма простая в освоении даже начинающими пользователями и достаточно эффективная программа для считывания, обработки и записи любительских роликов. Однако она имеет один весьма заметный недостаток: программа работает практически только с одним-единственным видеоформатом – WindowsMediaVideo (WMV). Это означает, что созданные в ней ролики можно смотреть только на компьютере.

## 4. Задание

**131.** Запустите Windows Movie Maker. Пуск – Программы - Windows Movie Maker

**132.** Настройка интерфейса программы: проверьте меню Вид, активными являются (установлены флажки) пункты Панель инструментов, строка состояния, Панель задач.

**133.** Рассмотрите в левой части окна Панель задач. Определите, какие задачи Windows Movie Maker позволяет выполнить.

**134.** Займемся монтажом видеофильма. На панели задач выберите пункт Импорт изображений. Выберите нужную папку. Из тематической папки выберите графические файлы

**135.** , удерживая кнопку **CTRL**, и щелкните кнопку Импорт.

**136.** В центральной части окна на панели Сборник вы видите ваши выбранные графические файлы. Выделите их и перетащите в нижнюю часть экрана в окна раскадровки.

**137.** Добавим эффекты рисунка. Для этого: Сервис – видеоэффекты. Просмотрите видеоэффекты и выберите любой понравившейся. Перенесите его на 1 кадр. В правой части окна располагается плеер, нажмите кнопку → (Воспроизведение). Просмотрите эффект в плеере. Аналогично примените эффекты следующим кадрам видеофильма.

**138.** Между кадрами можно установить эффекты переходов. Для этого: Сервис – Видеопреход. В

центральной части окна рассмотрите примеры видеопереходов. Выберите любой понравившейся, перенесите в нижнюю часть экрана на раскадровку и установите между двумя соседними кадрами. Аналогично установите видеопереходы для оставшихся кадров фильма.

139. Просмотрите результат монтажа в плеере. Есть возможность предварительного просмотра фильма во весь экран. Для этого: **Вид – Во весь экран.**
140. Добавим титульный кадр и финальный кадр фильма. Для этого: На панели задач выбираем пункт **Создание названий и титров**. Выбираем пункт **Добавить название в начале фильма.** Вводим название фильма. Измените анимацию текста, его шрифт и цвет. Поэкспериментируйте, просматривая предварительный результат в окне плеера. Примените выбранные свойства, щелкнув по кнопке **Готово.** **добавить название в фильм.**
141. Создайте титры в конце фильма. Выполняйте операции самостоятельно, аналогично п. 9.
142. Добавим звуковое сопровождение к фильму. На панели задач выбираем пункт **Импорт звуки и музыки.** Выбираем местонахождения звуковой информации. В нашем случае воспользуемся готовыми мелодиями, расположенными в той же тематической папке. Перенесите звуковой файл на раскадровку. Звуковой файл оказался длиннее фильма, необходимо отрезать лишнее, для этого: подведите указатель мыши к крайнему правому положению звуковой ленты и удерживая переместите до нужного места (указатель принимает вид двойной красной стрелки).
143. Сохраним созданный проект в идее фильма под тем же названием, что и тематическая папка. Для этого: **Сохранение на компьютере- в папке Мои видеозаписи.** –Снова нажимаем кнопку **"Далее"** и ждем пока Movie Maker закончит создание видео-файла **– Установите флажок в пункте –** **Воспроизвести фильм после нажатия кнопки готово.** Нажмите кнопку **Готово**. Подождите немного, фильм сохраняется в видеоформате.

## 5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

41. Название работы.
42. Цель работы.
43. Задание и его решение.
44. Вывод по работе.

## 6. Контрольные вопросы

101. Как запустить программу на компьютере?
102. Как настроить интерфейс программы?
103. Как импортировать файлы в программу?
104. Какие форматы файлов можно импортировать в программу?
105. Как называется шкала, на которой монтируется ролик?
106. Как добавить видеоэффект и видеопереход?
107. Где можно просмотреть результат монтажа?
108. Как изменить время показа фото?
109. Как изменить время звучания звука?
110. Как сохранить фильм на компьютере?

## 7. Литература

101. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.

102. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
103. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
104. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
105. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
106. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
107. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
108. <http://www.informatika.ru;>
109. <http://www.student.informatika.ru;>
110. [http://mirgeo.ucoz.ru/.](http://mirgeo.ucoz.ru/)

## Практическая работа №71/72/73/74/75/76/77/78/79/80

**Тема:** Браузер.

**Цель:** освоение приемов работы с браузером Internet Explorer; изучение среды браузера и его настройки; получение навыков извлечения web-страниц путем указания URL-адресов; навигация по гиперссылкам.

**Приобретаемые умения и навыки:** уметь пользоваться браузером Internet Explorer; средой браузера и его настройками; извлекать web-страницы путем указания URL-адресов; осуществлять навигацию по гиперссылкам.

**Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер с выходом в Интернет, браузер Internet Explorer.

**Норма времени:** 2 ч

**Раздаточный материал:** карточки для индивидуальной работы

Содержание учебного материала

Браузер. Примеры работы с Интернет – магазином, Интернет – СМИ, Интернет-турагентством, Интернет – библиотекой и пр.

### **Краткие теоретические сведения.**

Браузер – это программа для просмотра web-страниц.

**Настройка браузера.** Все браузеры позволяют выполнить некоторые настройки для оптимизации работы пользователей в Интернете. В браузере Internet Explorer основная часть настроек содержится в меню Сервис – Свойства обозревателя.

**Вкладка Общие** позволяет задать адрес домашней страницы, которая будет автоматически загружаться в окно браузера при его запуске, цвета гиперссылок по умолчанию, название шрифта по умолчанию. Здесь же определяется сколько дней будет храниться ссылка посещенных страниц в журнале. Кроме того, для ускорения просмотра. Все посещенные страницы помещаются в специальную папку, и с помощью кнопки Параметры можно задать разные способы обновления таких страниц.

С помощью **вкладки Безопасность** можно создать списки надежных узлов и узлов с ограниченными функциями. Зона Интернет будет при этом включать все остальные узлы, не вошедшие в эти две папки. Для каждой из них с помощью кнопки Другой можно изменить параметры безопасности, установленные для них по умолчанию. Здесь можно запретить выполнение сценариев, отображение всплывающих окон, загрузку файлов и т.д.

**Вкладка Конфиденциальность** дает возможность настроить работу с файлами cookie, с помощью которых информация о пользователе автоматически передается на сервер.

**Вкладка Содержание** позволяет ограничить доступ к некоторой информации (насилие, ненормативная лексика и т.д.).

**Вкладка Подключения** позволяет установить подключение к Интернету.

**На вкладке Дополнительно** можно задать некоторые дополнительные параметры работы (отключить

загрузку графических изображений, отменить подчеркивание ссылок, запретить отладку сценариев и т.д.).  
Вкладка Программы позволяет определить программы, которые будут по умолчанию использоваться службами Интернета (почтовые программы,html-редакторы и т.п.).

#### *Задание 1.*

- Программные поисковые сервисы
- Поиск информации с использованием компьютера.
- Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством
- Примеры работы с Интернет-библиотекой и пр.

*Задание 1.* Изучите элементы среды Internet Explorer, возможности настройки этого браузера. Занесите в список надежных узлов сайты <http://www.gismeteo.ru>, <http://www.yandex.ru>. Запретите загрузку файлов. Заблокируйте всплывающие окна.

*Задание 2.* Восстановите настройки Internet Explorer по умолчанию.

*Задание 3.* Зайдите на сайт интернет-библиотеки по адресу <http://www.internet-biblioteka.ru>, зарегистрируйтесь. Изучите правила работы с библиотекой. Найдите книгу Комоловой Н. "Компьютерная верстка и дизайн. Самоучитель". Скачайте ее. Составьте список книг библиотеки по информатике. Список сохраните в своей папке в документе MS Word под именем ПР20\_3.doc.

*Задание 4.* Изучите новости Орловской области. Сохраните последние новости в документе MS Word под именем ПР20\_4.doc.

*Задание 5.* Зайдите на сайт турагентства по адресу <http://agency.travelplus.ru>. Изучите возможности организации тур-поездов на ближайший месяц по России. Сохраните ближайшие туры в текстовом документе под именем ПР20\_4.txt.

#### *Содержание отчета*

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и порядок его выполнения.
4. Вывод по работе.

#### *Контрольные вопросы*

1. Что такое браузер?
2. Как осуществить настройку браузера?
3. Для чего нужна адресная строка в браузере?
4. Как осуществить поиск информации в Интернете с помощью браузера?

#### *Литература*

1. Информатика и ИКТ: учебник, 10,11 кл. Угринович Н.Д., М, Бином, 2011 г.
2. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
3. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
4. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
5. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
6. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер,



**Практическая работа с профессиональной направленностью №81/82**

Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.

Представление о робототехнических системах.

**Цели урока:**

Образовательные:

1. Систематизация знаний по теме **автоматизированные системы управления.**
2. Вычисление опорных знаний и ведущих понятий темы;
3. Усвоение умений самостоятельно применять знания, умения и навыки.

Развивающие:

1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей.
2. Совершенствование навыков самостоятельной работы.
3. Развитие интереса к предмету.

**Ход урока.**

**1. Подготовка учащихся к уроку.**

- проверка присутствующих;

- проверка готовности к уроку.

**2. Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности.**

сообщение темы и целей урока.

**3. Проверка знаний и умений.**

Фронтальный опрос по теме: «Управление процессами. Представление об АСУ».

**4. Формирование новых знаний и умений.**

Закрепление:

Выполнить самостоятельную работу - заполнить таблицу.

**6. Домашнее задание.**

Конспект;

**7. Подведение итогов, выставление оценок.**

**3. Проверка знаний и умений.**

Вопрос 1: Какой процесс является информационным?

**Информационный процесс** — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

Вопрос 2: Какие системы называются информационными?

Информационные системы - системы, в которых происходят информационные процессы.

**Практическое занятие по теме: АСУ различного назначения, примеры использования**

**Цели урока:**

**Образовательные:**

1. Сопоставление знаний по теме автоматизированные системы управления.
2. Выявление ошибок знаний и ведущих понятий темы.
3. Укрепление умения самостоятельно применять знания, умения и навыки.

**Развивающие:**

1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей.
2. Совершенствование навыков самостоятельной работы.
3. Развитие интереса к предмету.

**Адаптационные:**

1. Воспитание ответственного отношения к учебному труду.
2. Совершенствование навыков коллективной работы.
3. Формирование нравственных качеств.

**Оборудование:** доска, мультимедийный проектор, экран, ПК, картонная таблица.

**Ход урока**

1. Подготовка учащихся к уроку:
  - проверка присутствующих;
  - проверка готовности к уроку.
2. Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности:
  - сообщение темы и целей урока.
3. Проверка знаний и умений:
  - фронтальный опрос по теме: «Управления процессами. Представления об АСУ».
4. Формирование новых знаний и умений.
5. Закрепление:
  - Выполнить самостоятельную работу - заполнить таблицу.
6. Домашнее задание:
  - конспект.
7. Подведение итогов, выставление оценок.

**3. ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ:**

**ВОПРОС 1.** Какой процесс является информационным?

**Информационный процесс** — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

**ВОПРОС 2.** Какие системы называются информационными?

**Информационные системы** - системы, в которых происходят информационные процессы.

**ВОПРОС 3.** Что такое система управления? (на экране демонстрируется рисунок)

**УПРАВЛЕНИЕ**  
Целенаправленное изменение

Если поставляемая информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют **системой управления**.

**ВОПРОС 4.** Назовите виды систем управления

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные), автоматические (технические).

**ВОПРОС 5.** Что такое АСУ?

Автоматизированная система управления или АСУ — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

**Структурная схема автоматизированной системы управления**

Вопрос 3: Что такое система управления? (на экране демонстрируется рисунок)

Если поставляемая информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют системой управления.

Вопрос 4: Назовите виды систем управления

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные), автоматические (технические).

Вопрос 5: Что такое АСУ?

Автоматизированная система управления или АСУ — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

Вопрос 6: Где применяют АСУ?

АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и т. п. Термин автоматизированная, в отличие от термина автоматическая подчёркивает сохранение за человеком-оператором некоторых функций, либо наиболее общего, целеполагающего характера, либо не поддающихся автоматизации.

#### 4. Формирование новых знаний и умений.

Важнейшая задача АСУ — повышение эффективности управления объектом на основе роста

производительности труда и совершенствования методов планирования процесса управления. (просмотр презентации: «Примеры использования АСУ различного назначения». слайды 1-4)

Цели автоматизации управления:

1. Ускорение выполнения отдельных операций по сбору и обработке данных.
2. Снижение количества решений, которые должно принимать ЛПР.
3. Повышение уровня контроля и исполнительской дисциплины.
4. Повышение оперативности управления.
5. Снижение затрат ЛПР на выполнение вспомогательных процессов.
6. Повышение степени обоснованности принимаемых решений.

Весь материал - в документе.

### **Критерии оценивания задания**

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивает в один балл:

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| - 10-9 правильных ответов    | оценка « 5 » баллов |
| - 8-7 правильных ответов     | оценка « 4 » балла  |
| - 6 правильных ответов       | оценка « 3 » балла  |
| - менее 6 правильных ответов | оценка « 2 » балла  |

### **Практическая работа №67/68**

**Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.**

**Использование презентационного оборудования.**

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания презентаций, настройки эффектов анимации, управления показом презентации при помощи гиперссылок.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Power Point.

**3. Краткие теоретические сведения.**

**Мультимедиа технологии** - интерактивные (диалоговые) системы, обеспечивающие одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, изображениями и текстами.

**Интерактивность** – возможность диалога компьютера с пользователем на основе графического интерфейса с управляющими элементами (кнопки, текстовые окна и т.д.).

**Компьютерная презентация** является одним из типов мультимедийных проектов – последовательности слайдов (электронных карточек), содержащих мультимедийные объекты.

Применяется в рекламе, на конференциях и совещаниях, на уроках и т.д.

Переход между слайдами или на другие документы осуществляется с помощью кнопок или гиперссылок.

Создание презентаций осуществляется в программе PowerPoint.

### **Основные правила разработки и создания презентации**

#### **Правила шрифтового оформления:**

- Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

#### **Правила выбора цветовой гаммы.**

- Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
- Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
- Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
- Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

#### **Правила общей композиции.**

- На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.
- Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т. д.).
- Логотип должен быть простой и лаконичной формы.
- Дизайн должен быть простым, а текст — коротким.
- Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами.
- Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид.

#### **Единое стилевое оформление**

- стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;
- не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;
- оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
- все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле;

#### **Содержание и расположение информационных блоков на слайде**

- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);
- рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;
- желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;
- ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;
- информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;
- наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;
- логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее

изложения.

- Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании — тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста.

**4. Задание 1.** С помощью справочной системы выясните назначение пунктов меню панели инструментов PowerPoint. Результаты представьте в таблице.

**Задание 2.** Создайте презентацию из Мастера автосодержания и преобразуйте ее следующим образом:

- замените стандартный текст в слайдах шаблона вашим текстом;
- перейдя в режим Сортировщик слайдов, ознакомьтесь с вариантами:
- оформления слайдов;
- стандартных цветовых схем;
- эффектов смены слайдов и их звукового сопровождения;
- озвучьте первый слайд презентации с помощью звукового музыкального файла, второй — с помощью звукозаписи речевого комментария;
- ознакомьтесь с вариантами эффектов анимации текста и графических объектов слайдов;
- после третьего слайда презентации создайте новый слайд, оформив его собственной цветовой схемой. Используя Автофигуры меню Рисование, вставьте в этот слайд управляющую кнопку для запуска программы Paint;
- вставьте в последний слайд гиперссылку, позволяющую вернуться в начало презентации;
- сохраните презентацию в своей рабочей папке в двух форматах: презентации (PP18.ppt) и демонстрации (PP18.pps);
- последовательно запустите на выполнение оба файла, отметьте различия операций запуска;
- ознакомьтесь с вариантами выделения отдельных элементов слайда в момент его демонстрации с помощью ручки, фломастера, маркера, расположенных в левом нижнем углу демонстрируемого слайда;
- установите автоматические режимы анимации объектов и смены слайдов презентации;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме презентации и отрегулируйте временные интервалы показа слайдов, эффекты анимации и звука;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме демонстрации.

**Задание 3.** Используя Power Point, подготовьте презентацию по теме «Аппаратное обеспечение ПК». Применить наибольшее число возможностей и эффектов, реализуемых программой. Предусмотрите гиперссылки как внутри презентации, так и внешние презентации.

Необходимые рисунки находятся в папке PP18 на Рабочем столе.

## **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

45. Название работы.
46. Цель работы.
47. Задание и его решение.
48. Вывод по работе.

## **6. Контрольные вопросы**

34. Что такое мультимедиа технологии? Их назначение.
35. Для чего нужны компьютерные презентации?
36. Перечислите основные правила разработки и создания презентаций:

- правила шрифтового оформления;
- правила выбора цветовой гаммы;
- правила общей композиции;
- правила расположения информационных блоков на слайде.

## 7. Литература

89. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
90. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
91. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
92. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
93. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
94. <http://www.informatika.ru;>
95. <http://www.student.informatika.ru;>
96. [http://mirgeo.ucoz.ru/.](http://mirgeo.ucoz.ru/)

12. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания публикаций средствами MS Publisher.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Publish

**3. Краткие теоретические сведения.**

**Программа MS Publisher** позволяет создание публикаций, предназначенных для издания на принтере и издательстве, рассылки электронной почтой или размещения в Интернете. Вместе с программой предоставлены заготовки (шаблоны) публикаций для широкого диапазона публикаций, бюлетни, брошу визитные карточки, листовки, объявления, сертификаты, резюме, каталоги и страницы веб-узлов.

Во время выбора типа создаваемой публикации в Publisher отображаются эскизы доступных заготовок (шаблонов). Для разработки публикации на основе одной из заготовок хватит щелкнуть её эскиз.

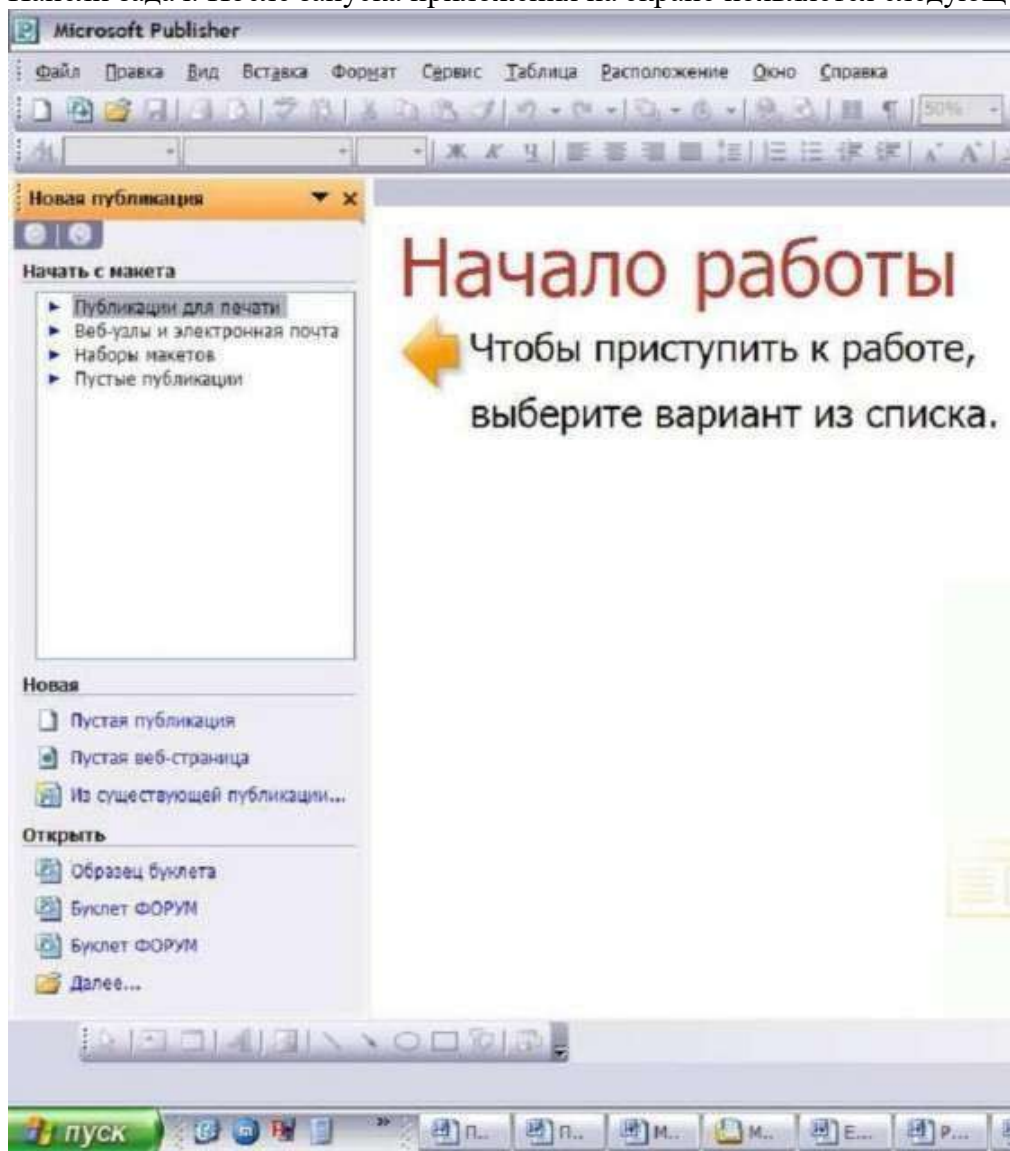
После того как откроется шаблон публикации, вам необходимо заменить текст и рисунки. Также можно менять цветовую и шрифтовую схемы, удалять или добавлять элементы макета и совершать любые друг необходимые изменения, чтоб публикация точно отображала стиль конкретной организации или деятельности.

Все элементы публикации, включая блоки текста, не зависят друг от друга. Любой элемент можно размещать точно в необходимом месте с возможностью управления размером, формой и внешним видом каждого элемента.

### Способы создания публикации:

- Публикация для печати – выбор шаблона определенного типа и задание для него шаблона оформления (имеются шаблоны нескольких категорий – бланки, буклеты, календари и др.)
- Web-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации
- Создание публикации на основе уже имеющейся.

Запуск Publisher осуществляется по команде Пуск / Программы / Microsoft Office / Microsoft Publisher щелчком мыши. Либо щёлчком мыши по ярлыку Publisher, находящемуся на Рабочем столе или на Панели задач. После запуска приложения на экране появляется следующее окно: .



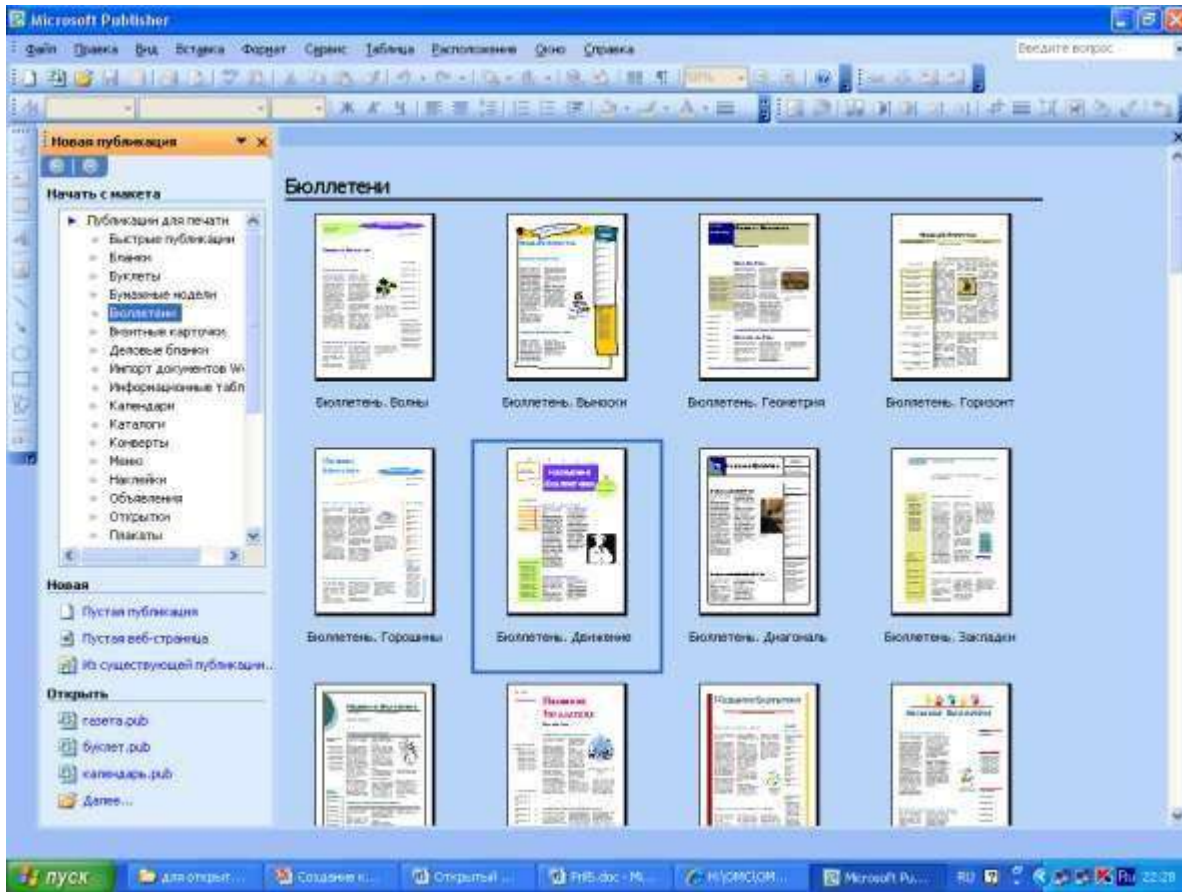
В отличие от Word и Excel при непосредственном запуске (а не открытии существующей публикации) Publisher не создает нового документа. Для того чтобы добраться до панелей инструментов и меню, необходимо создать новую публикацию.

Слева в окне располагается Область задач, в которой предлагается Новая публикация. Чтобы начать работу, необходимо выбрать из ниже предлагаемого списка требуемую категорию публикации:

- Публикации для печати
- Веб-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации



(Если Область задач не видна, нажмите на клавиатуре Ctrl+F1 или в меню Вид поставьте галочку в пункте Область задач.)



В Публикациях для печати (открыть) предлагается достаточно большое число типов публикации:

- Быстрые публикации
- Бланки
- Буклеты
- Бумажные модели
- Бюллетени

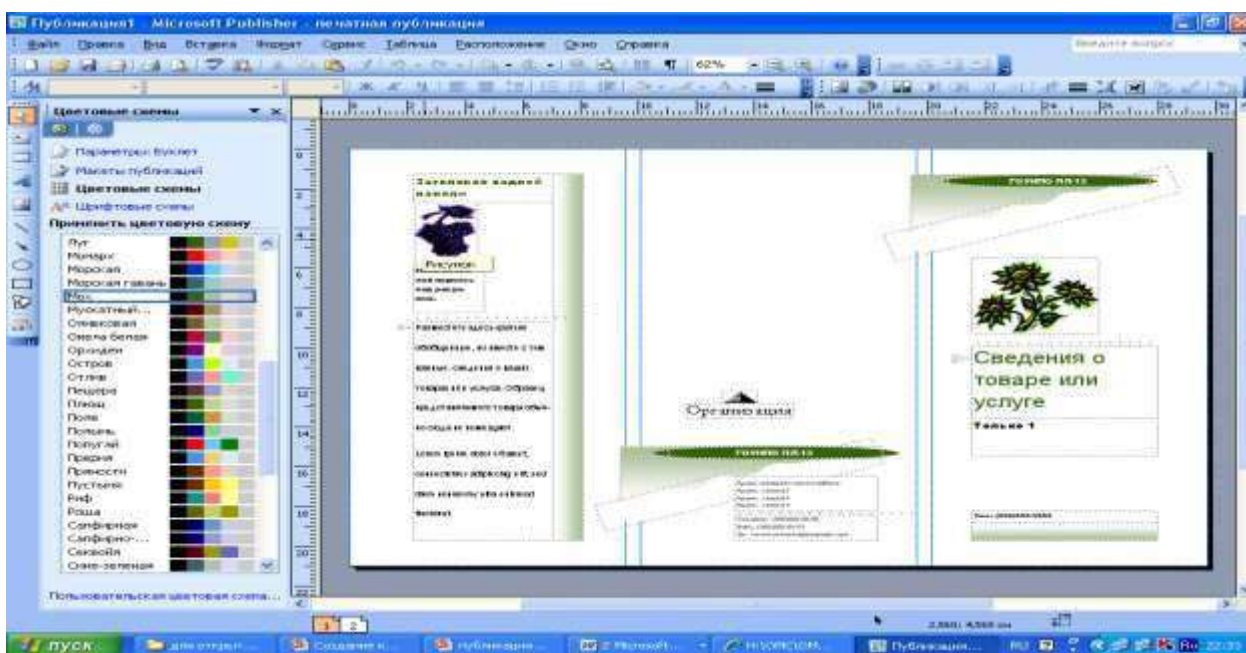
- Визитные карточки
- Деловые бланки
- Календари
- Каталоги
- Наклейки
- Плакаты
- Приглашения
- Резюме и др.

(Выбираем Буклет). (Показать бумажный вариант буклета)

Все шаблоны содержат и текстовую и графическую информацию, и, что особенно важно, при выводе на печать сохраняется отличное качество графики.



Вся работа в Publisher организуется на специальном поле, которое можно назвать “монтажным столом”. Его особенность – это возможность одновременного размещения на нем различных материалов для верстки: текстовых блоков, рисунков. Количество страниц, необходимое для вашего издания, неограниченно, можно сверстать целую книгу.



Можно изменить цветовую схему уже выбранного макета. Для этого в Области задач необходимо щелкнуть по слову Цветовые схемы и выбрать ту схему, которая вам нравится.

Также можно изменить и шрифтовые схемы выбранного вами макета, для чего щелкнуть в Области задач по слову Шрифтовые схемы и выбрать те шрифты, которые вам нужны.

Если же вам вдруг перестал нравиться выбранный макет публикации, то его можно легко поменять на другой простым щелчком мыши (там же в Области задач) по слову Макеты публикаций. Просто выберите новый макет и щелкните по нему мышью.

#### 4. Задание

*Задание 1.* Создать визитную карточку на основе шаблона. Сохраните визитную карточку в своей папке под именем ПР14\_1.pub.

*Задание 2.* Подготовить необходимые графические файлы и создать календарь на основе шаблона. Сохраните календарь в своей папке под именем ПР14\_2.pub.

#### 5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

61. Название работы.
62. Цель работы.
63. Задание и краткое описание его выполнения.
64. Ответы на контрольные вопросы.
65. Вывод по работе.

#### 6. Контрольные вопросы

37. Каковы возможности MS Publisher?
38. Какие виды публикаций различают в MS Publisher?
39. Охарактеризуйте основные этапы создания публикаций в MS Publisher.

**Цель:** изучить общие принципы работы с электронными таблицами MS Excel, научиться составлять таблицу для решения конкретной задачи.

#### *Краткие теоретические сведения*

Представление данных в виде прямоугольных таблиц является удобным и привычным. В виде таблиц можно оформлять деловые документы: счета, накладные, ведомости и прочее. Для работы с табличными данными предназначены современные программы, называемые **электронными таблицами**. Примером электронных таблиц служат электронные таблицы MS Excel.

Все данные таблицы размещаются в ячейках. Содержимым ячейки может быть текст, числовое значение или формула.

Вводить данные в электронные таблицы можно с помощью автозаполнения, а также используя другие приемы вставки строк и столбцов или приемы удаления строк, столбцов и ячеек. Текст и числа рассматриваются как константы. Изменить их можно только путем редактирования соответствующих ячеек. Формулы же автоматически пересчитывают свои значения, как только хотя бы один их операнд был изменен.

Для копирования в Excel используется маркер заполнения – рамка выделения в правом нижнем углу, имеющая уголки, напоминающие прямоугольник. При помощи него можно скопировать содержимое в соседние ячейки.

**Форматирование ячеек** – это изменение внешнего вида ячеек, изменение их формата.

Чтобы изменить формат ячеек (выравнивание, перенос по словам, объединение ячеек, границы) необходимо выполнить следующие действия:

37. выделить необходимые ячейки;

38. щелкнуть правой клавишей на ячейках и выбрать «Формат ячеек» или 2-й способ: выбрать вкладку Главная – Выравнивание.

39. перейти на требуемую вкладку окна, выбрать необходимые параметры, нажать ОК

**Формула** — это совокупность операндов, соединенных между собой знаками операций и круглых скобок. Операндом может быть число, текст, логическое значение, адрес ячейки (ссылка на ячейку), функция. В формулах различают арифметические операции и операции отношений.

Excel допускает арифметические операции "+" — сложение, "-" — вычитание, "\*" — умножение, "/" — деление, "^" — возведение в степень; операции отношений: ">" — больше, "<" — меньше, "=" — равно, "<=" — меньше или равно, ">=" — больше или равно, "<>" — не равно.

Адрес ячейки включает имя колонки и номер строки. Адреса ячеек (ссылки на ячейки) можно использовать в формулах. Возможны относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Ссылка, которая включает имя колонки и номер строки, является относительной. При копировании формулы, а также редактировании листа такая ссылка будет модифицироваться. В абсолютных ссылках перед именем колонки и номером строки стоит символ \$. Такие ссылки не модифицируются. В смешанных ссылках абсолютной является название колонки и относительной — номер строки, или наоборот (например, \$A1, A\$1). В них модифицируется только относительная часть ссылки.

**Функции.** Excel содержит более 400 встроенных функций. Функция имеет имя и список аргументов в круглых скобках. Аргументами могут быть числовые и текстовые константы, ячейки, диапазоны ячеек. Некоторые функции доступны только тогда, когда открыта соответствующая надстройка. Ввести функции в формулу можно вручную или с использованием мастера функций. Для работы с мастером функций надо нажать кнопку Вставить функцию панели Вставка. При этом открывается диалоговое окно Мастер функций шаг 1 из 2, в котором можно выбрать категорию функций. При выборе категории в поле Функция выводится список функций данной категории. В этом списке можно выбрать нужную функцию. В строке состояния выводится краткое описание функции. После выбора функции надо нажать кнопку Далее, в результате чего откроется окно диалога Мастер функций шаг 2 из 2, в котором можно указать аргументы функции. В поле Значение выводится значение функции при указанных аргументах. После нажатия кнопки Готово формула вставляется в активную ячейку.

## Задание и порядок выполнения работы

### Задание 1.

181. Запустите Microsoft Excel  
182. Создайте таблицу согласно образцу:

Реализация продукции ООО «Веста»				
№ п/п	наименование товара	количество	цена единицы товара, руб.	стоимость партии товара, руб.
1				
2				
3				
4				
5				
Итог				
Среднее значение				

Максимальное значение				
Минимальное значение				

183. В заголовке таблицы выполните объединение ячеек.
184. Для шапки таблицы используйте шрифт Garamond, начертание – полужирный курсив, с переносом по словам и выравниванием по центру, залейте ячейки голубым цветом.
185. В столбцах № п/п и Дата поступления значения введите используя автозаполнение.
186. Оставшиеся столбцы *Наименование товара*, *Количество* и *Цена единицы товара* заполните произвольными данными.
187. В столбце *Цена единицы товара* установите числовой формат с двумя знаками после запятой.
188. Выполните заливку таблицы (без шапки) зеленым цветом.
189. Для шапки таблицы выполните поворот надписи на 90°.
190. Для всей таблицы установите внешние и внутренние границы.
191. В столбце «Стоимость партии товара» произведите расчет для первого товара по формуле: стоимость партии товара=количество\*цена единицы товара;
192. Для расчета стоимости остальных товаров воспользуйтесь автозаполнением.
193. Вычислите итоговую стоимость партии товара, воспользовавшись для этого кнопкой «Автосумма».
194. Вычислите максимальную, среднюю стоимость партии товара, воспользовавшись для этого функциями СРЗНАЧ, МАКС, МИН;
195. Назовите лист, на котором создавали таблицу «Задание 1.

### Задание 2.

№	Вопрос	Ответ
---	--------	-------

руйте созданную таблицу на Лист 2. Дополните таблицу столбцом «Стоимость партии товара в \$»

62. Переименуйте лист с таблицей, назвав его «Задание 2».

63. Под таблицей введите информацию:

Курс	64,8
доллара	

64. В столбце «Стоимость партии товара в \$» и произведите вычисление по формуле: Стоимость партии товара в \$» = Стоимость партии товара / Курс доллара (=F6/\$B\$12).

65. Скопируйте формулу для остальных ячеек.

### Задание 3.

61. Перейдите на Лист3 и произведите расчет: в ячейку В3 введите число 64. А в ячейке С вычислите корень этого числа (с помощью математической функции КОРЕНЬ)

62. На этом же Листе решите задачу:

Дан прямоугольный параллелепипед со сторонами а, б, с. Вычислить длину диагонали  $d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$

	A	B	C	D	E
1		вычисление диагонали			
2	a	b	c	d	
3	4	7	6	10,04988	
4	c				

63. Сохраните созданную книгу в своей папке под именем «Практическая №18».

64. Продемонстрируйте результаты работы преподавателю

65. Ответьте на контрольные вопросы.

### Контрольные вопросы



1	Как установить перенос текста по словам?	
2	Как изменить направление текста в ячейке?	
3	Что такое формула в MS Excel?	
4	Как вставить функцию в MS Excel?	
5	Для чего предназначено Автозаполнение?	

6.  
Сделайте вывод о продолжении работы.

### Дополнительное задание

Решить задачи:

1. Даны три стороны треугольника  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Вычислить медиану на сторону  $a$   $m_a = \frac{1}{2}\sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2}$

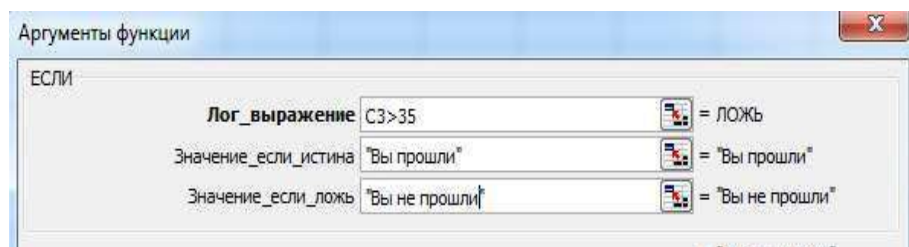
2. Даны три стороны треугольника  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Вычислить площадь треугольника по формуле Герона

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}, \text{ где } p - \text{это полупериметр, } p = \frac{a+b+c}{2}$$

3. Создайте таблицу «Результаты отборочного тура». В столбце Результат напротив каждой фамилии, должно выводиться сообщение «Вы прошли» или «Вы не прошли». Проходными считаются балы больше 35. Для этого необходимо воспользоваться функцией ЕСЛИ.

	A	B	C	D
1		<b>Результаты отборочного тура</b>		
2		ФИО	балы	результат
3		Иванов	30	
4		Петров	45	
5		Сидоров	36	

Решение



4. В таблицу собраны данные о крупнейших озерах мира:

	A	B	C	D
1	Название озера	Площадь	Глубина (м)	Высота над

		(тыс. кв. км)		уровнем моря
2	Байкал	31,5	1520	456
3	Таньганьика	34	1470	773
4	Виктория	68	80	1134
5	Гурон	59,6	288	177
6	Аральское море	51,1	61	53
7	Мичиган	58	281	177
8	Миним. глубина	=		
9	Максим. площадь	=		
10	Средн. высота	=		

Найти глубину самого мелкого озера, площадь самого обширного озера и среднюю высоту озер над уровнем моря.

### **Практическая работа с профессиональной направленностью №65/66**

Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

**Цель:** выработать практические навыки работы с базами данных, формирования запросов к базам данных

**Задание:** Ознакомиться с теоретическими положениями по данной теме, выполнить задания практического занятия, сформулировать вывод.

Содержание отчета по результатам выполнения практического занятия

Отчет должен содержать:

1. Название работы
2. Цель работы
3. Результаты выполнения задания 1, 2, 3, 4
4. Вывод по работе (необходимо указать виды выполняемых работ, достигнутые цели, какие умения и навыки приобретены в ходе ее выполнения)

### **Методические указания к выполнению:**

#### ***1. Краткие теоретические сведения.***

Презентация: Методические указания к выполнению ПР17: Краткие теоретические сведения. Базы данных ACCESS 2007 Виды запросов.

#### ***2. Задание Создать БД Библиотека и два запроса.***

Наименование таблицы	Структура таблицы
Книги	Код книги, Автор книги, Название, Год издания,



	Цена, Короткая аннотация
Читатели	ФИО, Номер билета, Адрес, Телефон
Формуляр	Номер билета, Код книги, Дата заказа книги, Дата выдачи книги, Дата сдачи

Состав и характеристика полей таблицы “Книги”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
Код книги	Код книги	Текстовый	10 символов, обязательное
Автор книги	Автор	Текстовый	30 символов, обязательное
Название	Название	Текстовый	50 символов, обязательное
Год издания	Год издания	Числовой	Длинное целое, обязательное
Цена	Цена	Текстовый	10 символов, обязательное
Короткая аннотация	Аннотация	Текстовый	50 символов, не обязательное

После создания структуры таблицы необходимо задать ключевое поле.

Как ключевое поле выбираем поле **Код книги**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Читатели”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
ФИО	ФИО	Текстовый	50 символов, обязательное да
Номер билета	Номер билета	Числовой	Длинное целое, обязательное нет
Адрес	Адрес	Текстовый	50 символов, обязательное
Телефон	Телефон	Числовой	Длинное целое, обязательное

Как ключевое поле выбираем поле **Номер билета**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Формуляр”.

Название	Имя	Характеристики поля
----------	-----	---------------------

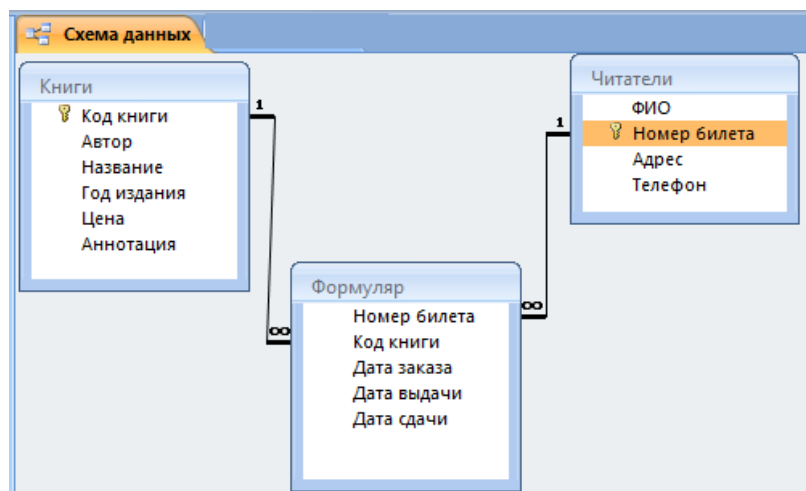
поля	поля	Тип данных	Возможности
Номер билета	Номер билета	Мастер подстановок	Длинное целое, обязательное, нет
Код книги	Код книги	Мастер подстановок	10 символов, обязательное да
Дата заказа книги	Дата заказа	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата выдачи книги	Дата выдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата сдачи	Дата сдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное

При создании поля **Код книги** как столбец подстановки используется поле **Код книги** из таблицы “Книги”.

Поле **Код книги** выбрать как индексное поле. Для этого в разделе **Свойства поля** выбрать строку **Индексированное поле** и выбрать из выпадающего списка **Да (допускаются совпадения)**.

Таблицы будут связаны между собой таким образом:

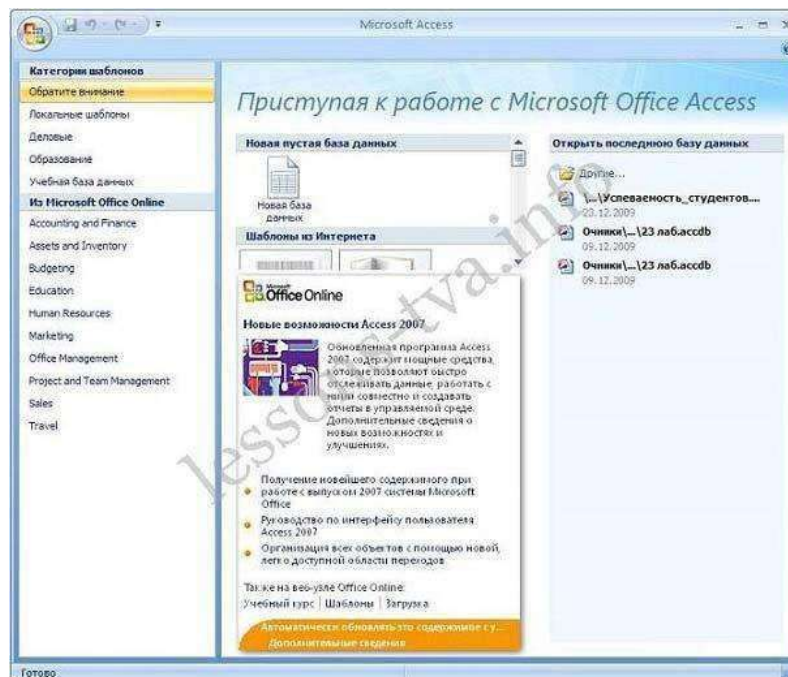
- таблица **Книги** поле **Код книги** (ключ) и таблица **Формуляр** Код книги (мастер),
- -таблица **Читатели** поле **Номер билета** (ключ) и таблица **Формуляр** Номер билета (мастер).



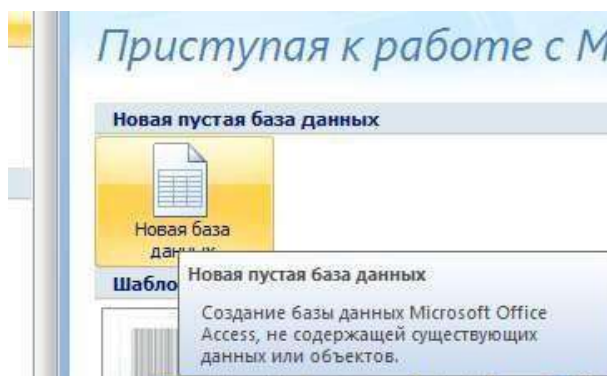
Задание №1. Создание, заполнение таблиц КНИГИ, ЧИТАТЕЛИ, ФОРМУЛЯР

Чтобы создать новую БД нужно:

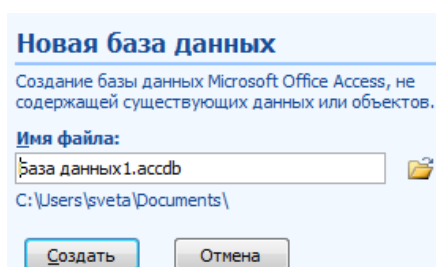
1. Пуск → Программы → MS Office → Microsoft Access




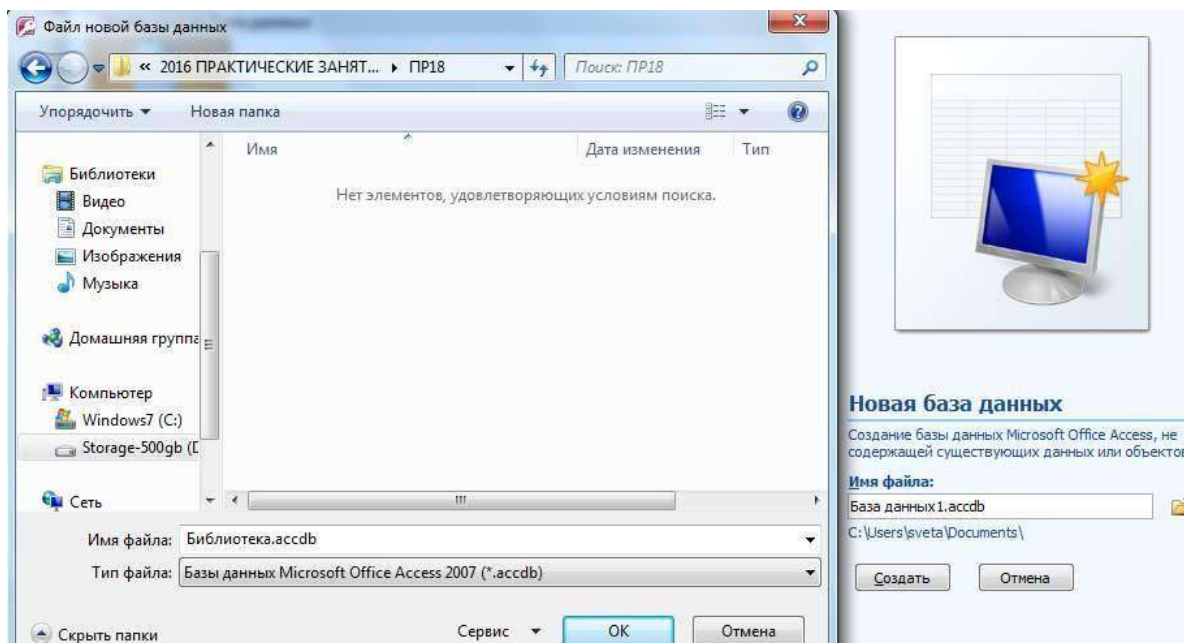
2. щелкаем на пиктограмме Новая база данных



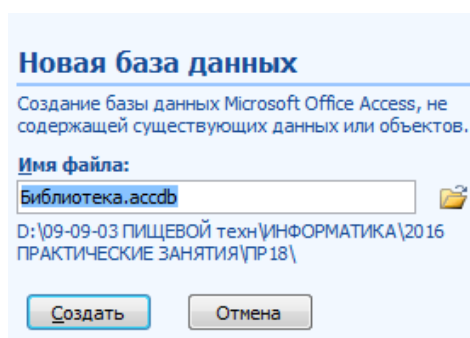
3. В правой части окна появится информация об имени файла и указана директория для его хранения. По умолчанию имя файла - **База данных1.accdb**.



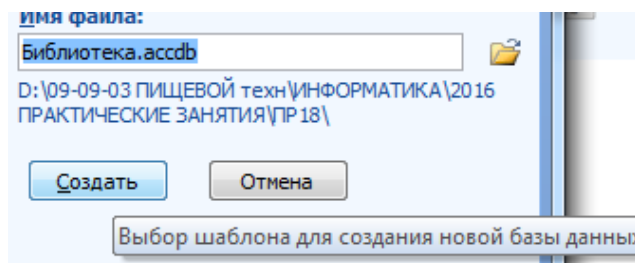
4. Далее щелкнуть справа по пиктограмме  и ввести имя файла Библиотека и в верхней части окна открыть свою папку на диске D:



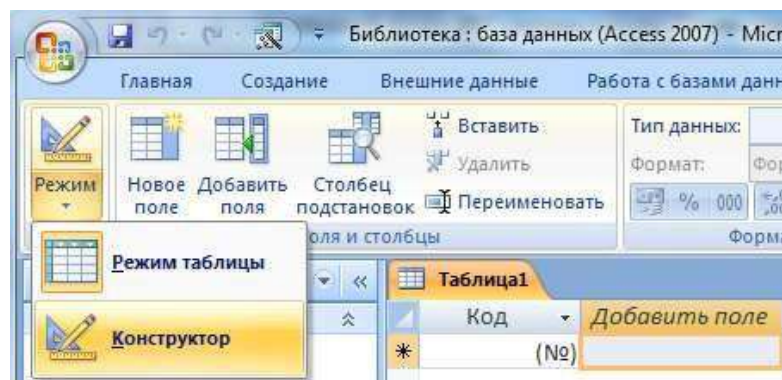
5. В результате получаем:



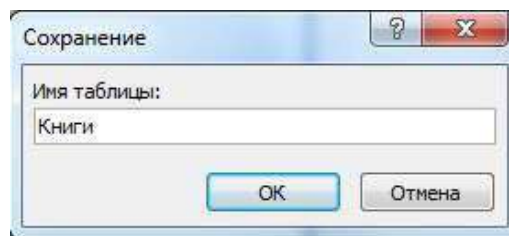
6. Нажимаем кнопку Создать:



7. Далее необходимо перейти в режим Конструктор и создать структуру первой таблицы базы данных. Для этого необходимо щелкнуть на пиктограмме Режим и выбрать режим Конструктор.



8. Откроется окно Сохранение, в котором надо указать имя Книги и нажать кнопку ОК.



9. Создать структуру таблицы «Книги», данные не вводить

10. Создать структуру таблицы «Читатели», данные не вводить:

- меню Создание

- Таблица

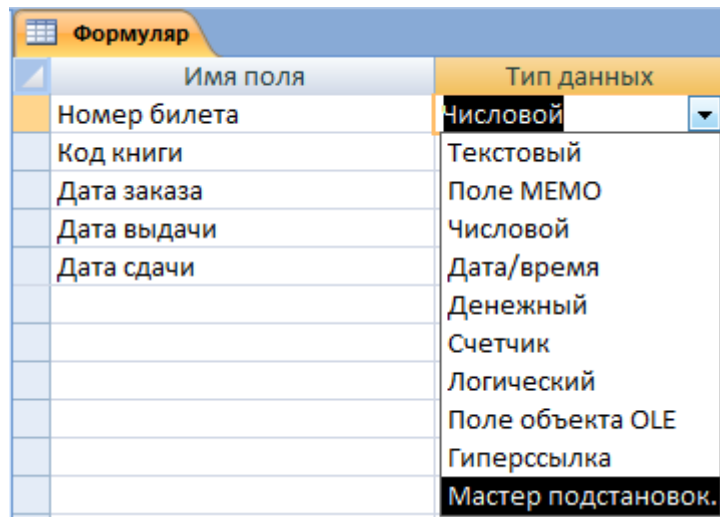
- Конструктор

- имя Читатели и т.д.

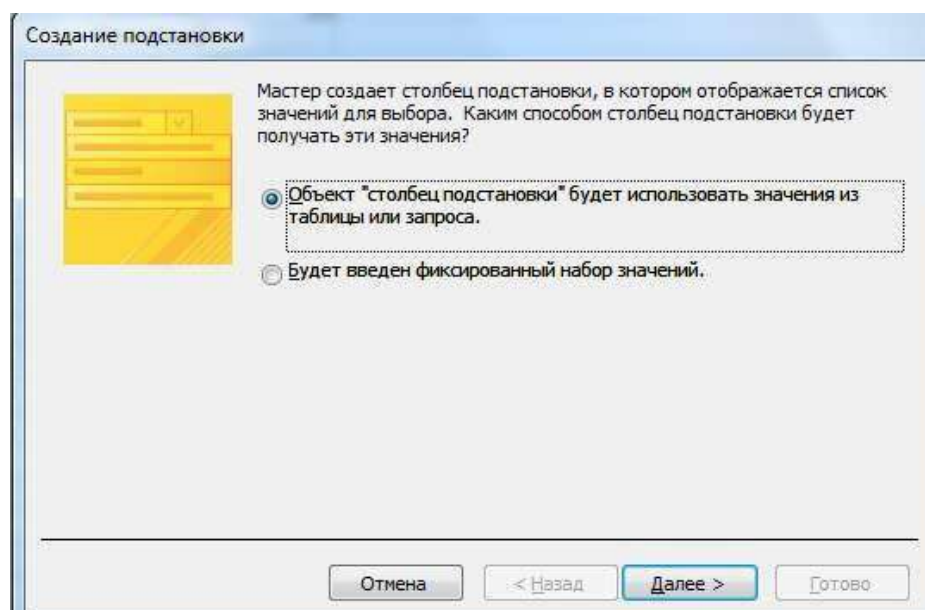
11. Создать структуру таблицы «Формуляр», данные не вводить:

- ввести поле Номер билета

- Тип данных выбрать Мастер подстановок

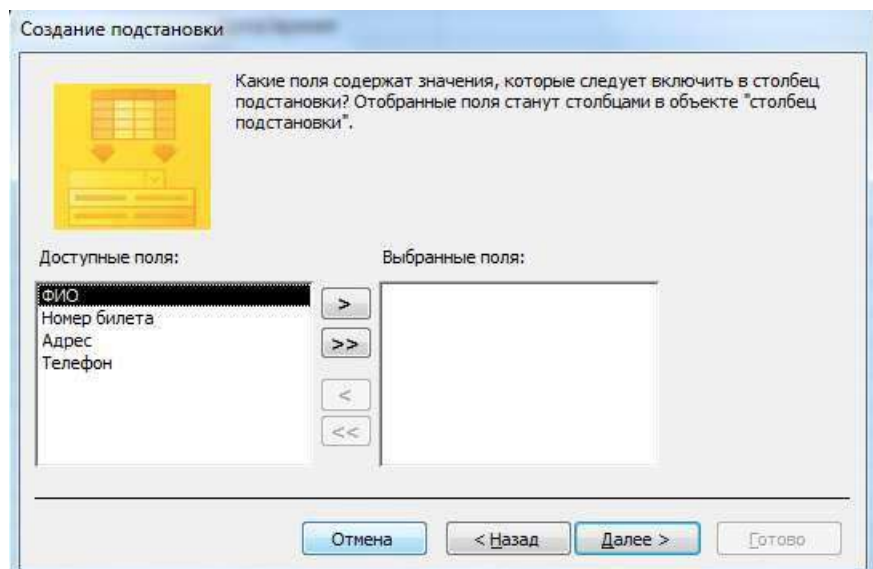


- появится окно в котором нажать кнопку Далее:

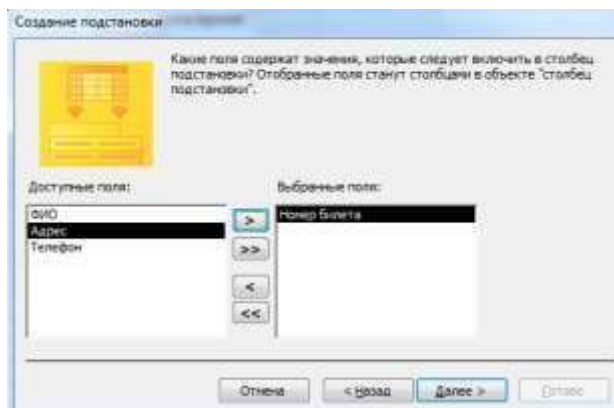
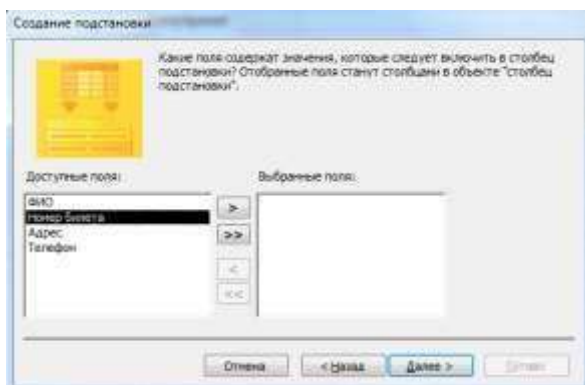


- для Номера билета выбираем таблицу Читатели (для Код книги таблица Книги) и кнопка Далее

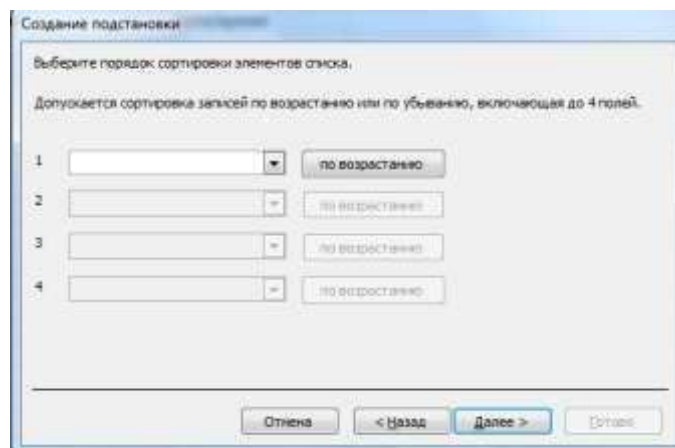
-ПОЯВИТСЯ ОКНО



-выделяем Номер билета и нажимаем , получаем:

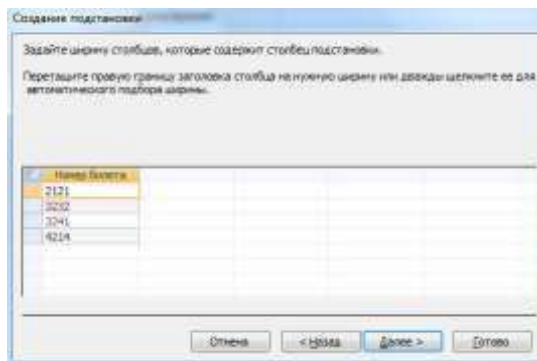


-кнопка Далее

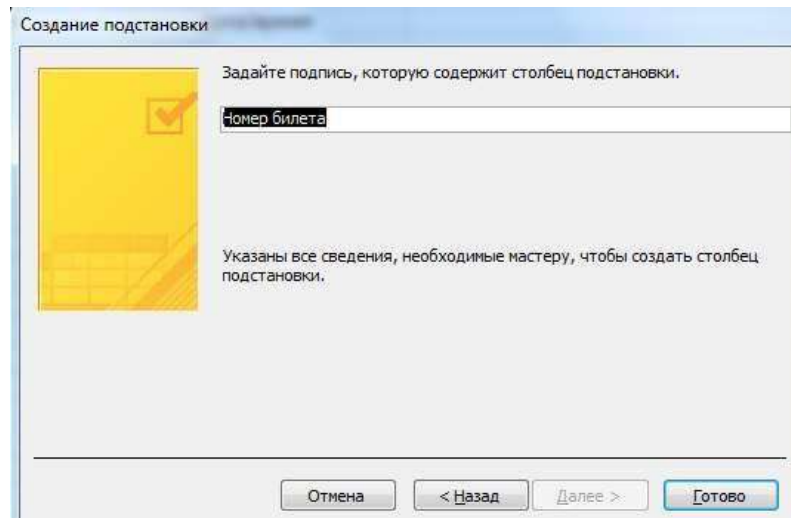


-кнопка Далее





-кнопка Готово и при необходимости Сохранить



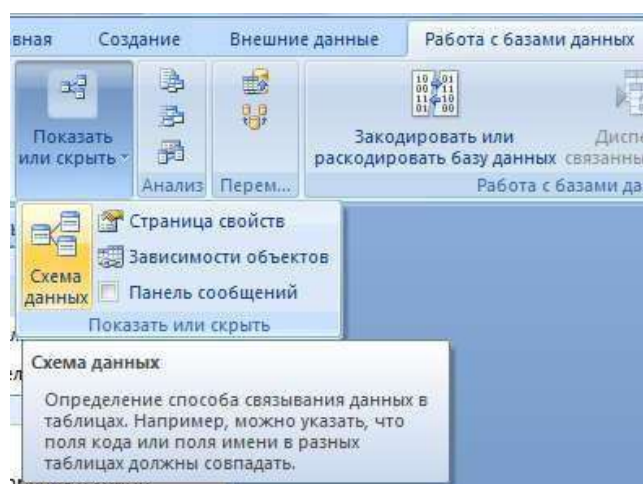
-Аналогичные действия выполнить для Код книги таблица Книги. При необходимости все сохранить  
12.Закреть все созданные структуры таблиц

Задание №2. Создать связи между таблицами.

Создание связей между таблицами:

-меню Работа с базами данных

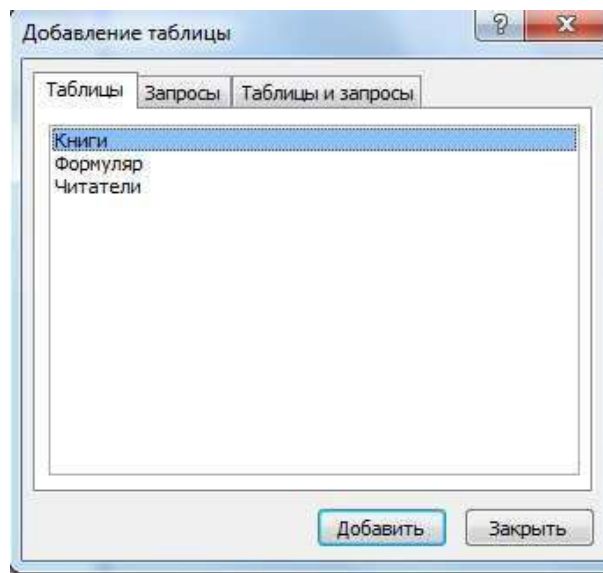
-Показать или скрыть



-Схема данных, появится окно Добавление таблицы

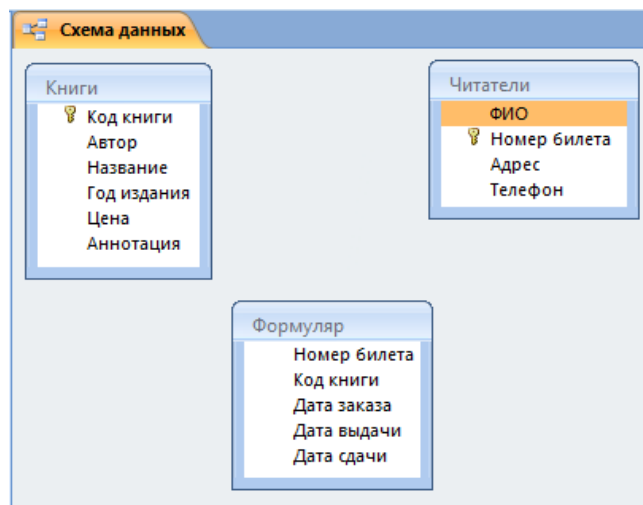
-Выделить таблицу Книги и нажать Добавить, выделить таблицу Читатели и нажать Добавить, выделить таблицу Формуляр и нажать Добавить





-кнопка Закрыть

-Схема данных будет иметь вид:

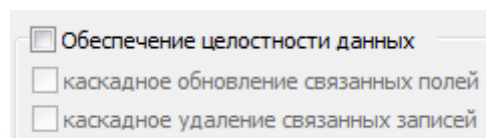
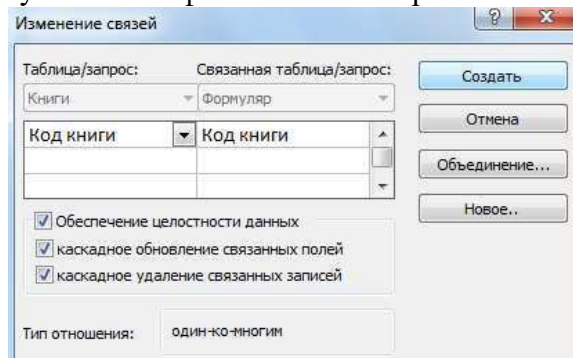


14. Соединить Книги и Формуляр:

-навести курсор на поле Код книги (ключ) в Книги и нажатой левой клавишей навести курсор на Код книги (мастер) в Формуляр

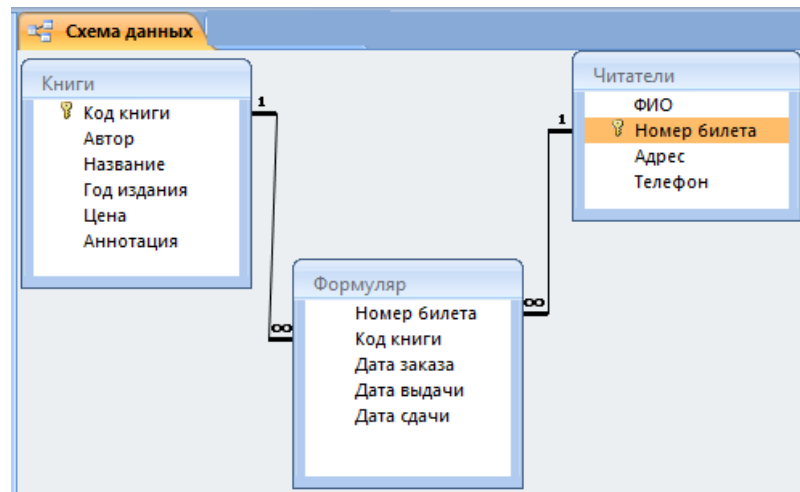
-появится окно Изменение связей

-установить флажки во всех трех окошечках



-нажать кнопку Создать

## 15. Соединить Читатели и Формуляр аналогичным образом (номер билета)



Задание №3. Внести данные в таблицы Книги, Читатели, Формуляр

Заполнить данными таблицы: книги, Читатели, Формуляр:

-дважды щелкнуть на таблице Книги слева и внести данные справа:

Задание №4. Создание запросов для работы с электронными каталогами библиотек

Рассмотрим создание запроса на выборку с помощью Конструктора

1. Зайти в меню Создание

2. Для создания нового пустого запроса в режиме конструктора надо щелкнуть на пиктограмме Конструктор запросов (рисунок 2).

Рис. 2.

3. Откроется активное окно диалога Добавление таблицы (рисунок 3) на фоне неактивного окна «Запрос1». В этом окне можно выбрать таблицы для создания новых запросов.

Рис. 3.

В окне Добавление таблицы следует выбрать одну или несколько таблиц из представленного списка таблиц, на основе которых будет проводиться выбор данных, и щелкнуть на кнопке Добавить.

3. Создание запроса на выборку данных из 1-ой таблицы:

-выделим таблицу Книги. нажать кнопку Добавить нажать на кнопку Заккрыть.

-в строку Поле из таблицы Книги перетащить необходимые поля. Задать если необходимо условие отбора для Цена

-сохранит запрос под именем Цена

4. Слева появится запрос под этим именем:

5. Дважды щелкнув на имени запроса и увидим его результат:

Ниже исходная таблица Книги:

7. Создать указанный ниже запрос из двух таблиц:

Результат запроса:

### 3. Контрольные вопросы

1. Что такое запрос на выборку?

2. Что такое запрос с параметрами?

3. Что такое запрос с вычислениями?

#### 4. Список литературы и ссылки на Интернет-ресурсы, содержащие информацию по теме:

13. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально- экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. - М.: 2014 с. 195-209

#### **Практическая работа №67/68**

**Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Использование презентационного оборудования.**

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания презентаций, настройки эффектов анимации, управления показом презентации при помощи гиперссылок.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Power Point.

#### **3. Краткие теоретические сведения.**

**Мультимедиа технологии** - интерактивные (диалоговые) системы, обеспечивающие одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, изображениями и текстами.

**Интерактивность** – возможность диалога компьютера с пользователем на основе графического интерфейса с управляющими элементами (кнопки, текстовые окна и т.д.).

**Компьютерная презентация** является одним из типов мультимедийных проектов – последовательности слайдов (электронных карточек), содержащих мультимедийные объекты.

Применяется в рекламе, на конференциях и совещаниях, на уроках и т.д.

Переход между слайдами или на другие документы осуществляется с помощью кнопок или гиперссылок.

Создание презентаций осуществляется в программе PowerPoint.

#### **Основные правила разработки и создания презентации**

##### Правила шрифтового оформления:

- Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

##### Правила выбора цветовой гаммы.

- Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
- Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
- Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
- Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

##### Правила общей композиции.

- На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.
- Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т. д.).
- Логотип должен быть простой и лаконичной формы.
- Дизайн должен быть простым, а текст — коротким.
- Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами.
- Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид.

### Единое стилевое оформление

- стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;
- не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;
- оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
- все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле;

### Содержание и расположение информационных блоков на слайде

- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);
- рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;
- желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;
- ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;
- информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;
- наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;
- логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.
- Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании — тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста.

**4. Задание 1.** С помощью справочной системы выясните назначение пунктов меню панели инструментов PowerPoint. Результаты представьте в таблице.

**Задание 2.** Создайте презентацию из Мастера автосодержания и преобразуйте ее следующим образом:

- замените стандартный текст в слайдах шаблона вашим текстом;
- перейдя в режим Сортировщик слайдов, ознакомьтесь с вариантами:
- оформления слайдов;
- стандартных цветовых схем;
- эффектов смены слайдов и их звукового сопровождения;
- озвучьте первый слайд презентации с помощью звукового музыкального файла, второй — с помощью звукозаписи речевого комментария;
- ознакомьтесь с вариантами эффектов анимации текста и графических объектов слайдов;
- после третьего слайда презентации создайте новый слайд, оформив его собственной цветовой схемой. Используя Автофигуры меню Рисование, вставьте в этот слайд управляющую кнопку для запуска программы Paint;
- вставьте в последний слайд гиперссылку, позволяющую вернуться в начало презентации;
- сохраните презентацию в своей рабочей папке в двух форматах: презентации (PP18.ppt) и

демонстрации (ПР18.pps);

- последовательно запустите на выполнение оба файла, отметьте различия операций запуска;
- ознакомьтесь с вариантами выделения отдельных элементов слайда в момент его демонстрации с помощью ручки, фломастера, маркера, расположенных в левом нижнем углу демонстрируемого слайда;
- установите автоматические режимы анимации объектов и смены слайдов презентации;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме презентации и отрегулируйте временные интервалы показа слайдов, эффекты анимации и звука;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме демонстрации.

**Задание 3.** Используя Power Point, подготовьте презентацию по теме «Аппаратное обеспечение ПК». Применить наибольшее число возможностей и эффектов, реализуемых программой. Предусмотрите гиперссылки как внутри презентации, так и внешние презентации.

Необходимые рисунки находятся в папке ПР18 на Рабочем столе.

## **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

49. Название работы.
50. Цель работы.
51. Задание и его решение.
52. Вывод по работе.

## **6. Контрольные вопросы**

37. Что такое мультимедиа технологии? Их назначение.
38. Для чего нужны компьютерные презентации?
39. Перечислите основные правила разработки и создания презентаций:
  - правила шрифтового оформления;
  - правила выбора цветовой гаммы;
  - правила общей композиции;
  - правила расположения информационных блоков на слайде.

## **7. Литература**

97. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
98. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
99. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
100. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
101. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
102. <http://www.informatika.ru>;
103. <http://www.student.informatika.ru>;
104. <http://mirgeo.ucoz.ru/>.

13. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

## Практическая работа №69/70

Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения

**1. Цель работы:** обобщить и закрепить навыки использования компьютера для создания мультимедийных продуктов.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа Windows Movie Maker..

### 3. Краткие теоретические сведения.

Впервые программа **WindowsMovieMaker** была включена в состав клиентских версий операционной системы MicrosoftWindows, начиная с платформы под названием Windows ME. Ну, а заканчивается ее история после того, как была создана операционная система WindowsVista, в состав которой данная программа также попала, однако после этого работа над приложением была официально прекращена, а в качестве альтернативы и замены для **WindowsMovieMaker** было создано ПО под названием «[Киностудия Windows](#)», которое было включено в комплект совершенно бесплатного программного пакета WindowsLive. Данный пакет можно легко загрузить с сайта Microsoft.

### Особенности программы WindowsMovieMaker:

Возможность импорта видео с флешки или с цифровой и аналоговой видеокамеры.

Возможность создавать из изображений качественное слайд-шоу.

Возможность обрезать и склеивать видеофайлы.

Возможность наложения звуковой дорожки на видеоданные.

Возможность добавления на видео титров и заголовков.

Возможность создания между фрагментами видео различных переходов.

Возможность добавления различных простых видеоэффектов.

Возможность сохранения проекта в форматах WMV или AVI.

WindowsMovieMaker – весьма простая в освоении даже начинающими пользователями и достаточно эффективная программа для считывания, обработки и записи любительских роликов. Однако она имеет один весьма заметный недостаток: программа работает практически только с одним-единственным видеоформатом – WindowsMediaVideo (WMV). Это означает, что созданные в ней ролики можно смотреть только на компьютере.

## 4. Задание

144. Запустите Windows Movie Maker. **Пуск – Программы - Windows Movie Maker**

145. Настройка интерфейса программы: проверьте меню **Вид**, активными являются (установлены флажки) пункты **Панель инструментов, строка состояния, Панель задач**.

146. Рассмотрите в левой части окна **Панель задач**. Определите, какие задачи Windows Movie Maker позволяет выполнить.

147. Займемся монтажом видеофильма. **На панели задач** выберите пункт **Импорт изображений**.

Выберите нужную папку. Из тематической папки выберите графические файлы

148. , удерживая кнопку **CTRL**, и щелкните кнопку **Импорт**.

149. В центральной части окна на панели **Сборник** вы видите ваши выбранные графические файлы.

Выделите их и перетащите в нижнюю часть экрана в окна раскадрировки.

150. Добавим эффекты рисунка. Для этого: **Сервис – видеоэффекты**. Просмотрите видеоэффекты и выберите любой понравившейся. Перенесите его на 1 кадр. В правой части окна располагается плеер, нажмите кнопку → (**Воспроизведение**). Просмотрите эффект в плеере. Аналогично примените эффекты следующим кадрам видеофильма.

151. Между кадрами можно установить эффекты переходов. Для этого: **Сервис – Видеопреход**. В центральной части окна рассмотрите примеры видеопереходов. Выберите любой понравившейся, перенесите в нижнюю часть экрана на раскадровку и установите между двумя соседними кадрами. Аналогично установите видеопереходы для оставшихся кадров фильма.
152. Просмотрите результат монтажа в плеере. Есть возможность предварительного просмотра фильма во весь экран. Для этого: **Вид – Во весь экран**.
153. Добавим титульный кадр и финальный кадр фильма. Для этого: На панели задач выбираем пункт **Создание названий и титров**. Выбираем пункт **Добавить название в начале фильма**. Вводим название фильма. Измените анимацию текста, его шрифт и цвет. Поэкспериментируйте, просматривая предварительный результат в окне плеера. Примените выбранные свойства, щелкнув по кнопке **Готово, добавить название в фильм**.
154. Создайте титры в конце фильма. Выполняйте операции самостоятельно, аналогично п. 9.
155. Добавим звуковое сопровождение к фильму. На панели задач выбираем пункт **Импорт звуки и музыки**. Выбираем местонахождения звуковой информации. В нашем случае воспользуемся готовыми мелодиями, расположенными в той же тематической папке. Перенесите звуковой файл на раскадровку. Звуковой файл оказался длиннее фильма, необходимо отрезать лишнее, для этого: подведите указатель мыши к крайнему правому положению звуковой ленты и удерживая переместите до нужного места (указатель принимает вид двойной красной стрелки).
156. Сохраним созданный проект в идее фильма под тем же названием, что и тематическая папка. Для этого: **Сохранение на компьютере- в папке Мои видеозаписи**. –Снова нажимаем кнопку "**Далее**" и ждем пока Movie Maker закончит создание видео-файла **– Установите флажок в пункте – Воспроизвести фильм после нажатия кнопки готово**. Нажмите кнопку **Готово**. Подождите немного, фильм сохраняется в видеоформате.

## 5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

- 45. Название работы.
- 46. Цель работы.
- 47. Задание и его решение.
- 48. Вывод по работе.

## 6. Контрольные вопросы

- 111. Как запустить программу на компьютере?
- 112. Как настроить интерфейс программы?
- 113. Как импортировать файлы в программу?
- 114. Какие форматы файлов можно импортировать в программу?
- 115. Как называется шкала, на которой монтируется ролик?
- 116. Как добавить видеоэффект и видеопереход?
- 117. Где можно просмотреть результат монтажа?
- 118. Как изменить время показа фото?
- 119. Как изменить время звучания звука?
- 120. Как сохранить фильм на компьютере?

## 7. Литература

- 111. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального



- образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
112. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
  113. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
  114. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
  115. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
  116. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
  117. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
  118. <http://www.informatika.ru>;
  119. <http://www.student.informatika.ru>;
  120. <http://mirgeo.ucoz.ru/>.

## Практическая работа №71/72/73/74/75/76/77/78/79/80

Тема: Браузер.

**Цель:** освоение приемов работы с браузером Internet Explorer; изучение среды браузера и его настройки; получение навыков извлечения web-страниц путем указания URL-адресов; навигация по гиперссылкам.

**Приобретаемые умения и навыки:** уметь пользоваться браузером Internet Explorer; средой браузера и его настройками; извлекать web-страницы путем указания URL-адресов; осуществлять навигацию по гиперссылкам.

**Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер с выходом в Интернет, браузер Internet Explorer.

**Норма времени:** 2 ч

**Раздаточный материал:** карточки для индивидуальной работы

Содержание учебного материала

Браузер. Примеры работы с Интернет – магазином, Интернет – СМИ, Интернет-турагентством, Интернет – библиотекой и пр.

### **Краткие теоретические сведения.**

Браузер – это программа для просмотра web-страниц.

**Настройка браузера.** Все браузеры позволяют выполнить некоторые настройки для оптимизации работы пользователей в Интернете. В браузере Internet Explorer основная часть настроек содержится в меню Сервис – Свойства обозревателя.

**Вкладка Общие** позволяет задать адрес домашней страницы, которая будет автоматически загружаться в окно браузера при его запуске, цвета гиперссылок по умолчанию, название шрифта по умолчанию. Здесь же определяется сколько дней будет храниться ссылка посещенных страниц в журнале. Кроме того, для ускорения просмотра. Все посещенные страницы помещаются в специальную папку, и с помощью кнопки Параметры можно задать разные способы обновления таких страниц.

С помощью **вкладки Безопасность** можно создать списки надежных узлов и узлов с ограниченными функциями. Зона Интернет будет при этом включать все остальные узлы, не вошедшие в эти две папки. Для каждой из них с помощью кнопки Другой можно изменить параметры безопасности, установленные для них по умолчанию. Здесь можно запретить выполнение сценариев, отображение всплывающих окон, загрузку файлов и т.д.

**Вкладка Конфиденциальность** дает возможность настроить работу с файлами cookie, с помощью которых информация о пользователе автоматически передается на сервер.

**Вкладка Содержание** позволяет ограничить доступ к некоторой информации (насилие, ненормативная лексика и т.д.).

**Вкладка Подключения** позволяет установить подключение к Интернету.

На вкладке Дополнительно можно задать некоторые дополнительные параметры работы (отключить загрузку графических изображений, отменить подчеркивание ссылок, запретить отладку сценариев и т.д.). Вкладка Программы позволяет определить программы, которые будут по умолчанию использоваться службами Интернета (почтовые программы, html-редакторы и т.п.).

#### *Задание 1.*

- Программные поисковые сервисы
- Поиск информации с использованием компьютера.
- Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством
- Примеры работы с Интернет-библиотекой и пр.

*Задание 1.* Изучите элементы среды Internet Explorer, возможности настройки этого браузера. Занесите в список надежных узлов сайты <http://www.gismeteo.ru>, <http://www.yandex.ru>. Запретите загрузку файлов. Заблокируйте всплывающие окна.

*Задание 2.* Восстановите настройки Internet Explorer по умолчанию.

*Задание 3.* Зайдите на сайт интернет-библиотеки по адресу <http://www.internet-biblioteka.ru>, зарегистрируйтесь. Изучите правила работы с библиотекой. Найдите книгу Комоловой Н. "Компьютерная верстка и дизайн. Самоучитель". Скачайте ее. Составьте список книг библиотеки по информатике. Список сохраните в своей папке в документе MS Word под именем ПР20\_3.doc.

*Задание 4.* Изучите новости Орловской области. Сохраните последние новости в документе MS Word под именем ПР20\_4.doc.

*Задание 5.* Зайдите на сайт турагентства по адресу <http://agency.travelplus.ru>. Изучите возможности организации тур-поездов на ближайший месяц по России. Сохраните ближайшие туры в текстовом документе под именем ПР20\_4.txt.

#### *Содержание отчета*

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и порядок его выполнения.
4. Вывод по работе.

#### *Контрольные вопросы*

1. Что такое браузер?
2. Как осуществить настройку браузера?
3. Для чего нужна адресная строка в браузере?
4. Как осуществить поиск информации в Интернете с помощью браузера?

#### *Литература*

1. Информатика и ИКТ: учебник, 10,11 кл. Угринович Н.Д., М, Бином, 2011 г.
2. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
3. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
4. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
5. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.

6. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – СПб – Лидер, 2010г.
7. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – СПб – Лидер, 2010г.

### **Практическая работа с профессиональной направленностью №81/82**

Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.

Представление о робототехнических системах.

#### **Цели урока:**

Образовательные:

1. Систематизация знаний по теме **автоматизированные системы управления.**
2. Вычисление опорных знаний и ведущих понятий темы;
3. Усвоение умений самостоятельно применять знания, умения и навыки.

Развивающие:

1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей.
2. Совершенствование навыков самостоятельной работы.
3. Развитие интереса к предмету.

#### **Ход урока.**

##### **1. Подготовка учащихся к уроку.**

- проверка присутствующих;

- проверка готовности к уроку.

##### **2. Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности.**

сообщение темы и целей урока.

##### **3. Проверка знаний и умений.**

Фронтальный опрос по теме: «Управление процессами. Представление об АСУ».

##### **4. Формирование новых знаний и умений.**

Закрепление:

Выполнить самостоятельную работу - заполнить таблицу.

##### **6. Домашнее задание.**

Конспект;

##### **7. Подведение итогов, выставление оценок.**

##### **3. Проверка знаний и умений.**

Вопрос 1: Какой процесс является информационным?

**Информационный процесс** — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

Вопрос 2: Какие системы называются информационными?

Информационные системы - системы, в которых происходят информационные процессы.

**Практическое занятие по теме: АСУ различного назначения, примеры использования**

**Цели урока:**

**Образовательные:**

1. Сопоставление знаний по теме автоматизированные системы управления.
2. Выявление ошибок знаний и ведущих понятий темы.
3. Укрепление умений самостоятельно применять знания, умения и навыки.

**Развивающие:**

1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей.
2. Совершенствование навыков самостоятельной работы.
3. Развитие интереса к предмету.

**Адаптационные:**

1. Воспитание ответственного отношения к учебному труду.
2. Совершенствование навыков коллективной работы.
3. Формирование нравственных качеств.

**Оборудование:** доска, мультимедийный проектор, экран, ПК, картонная таблица.

**Ход урока**

1. Подготовка учащихся к уроку:
  - проверка присутствующих;
  - проверка готовности к уроку.
2. Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности:
  - сообщение темы и целей урока.
3. Проверка знаний и умений:
  - фронтальный опрос по теме: «Управления процессами. Представления об АСУ».
4. Формирование новых знаний и умений.
5. Закрепление:
  - Выполнить самостоятельную работу - заполнить таблицу.
6. Домашнее задание:
  - конспект.
7. Подведение итогов, выставление оценок.

**3. ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ:**

**ВОПРОС 1.** Какой процесс является информационным?

**Информационный процесс** — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

**ВОПРОС 2.** Какие системы называются информационными?

**Информационные системы** - системы, в которых происходят информационные процессы.

**ВОПРОС 3.** Что такое система управления? (на экране демонстрируется рисунок)

**УПРАВЛЕНИЕ**

Целенаправленное изменение

Объект (процесс) → Сбор (восприятие) → Подготовка (преобразование) → Передача → Обработка → Хранение → Передача → Выброс (воспроизведение) → Потребитель

Если поставляемая информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют **системой управления**.

**ВОПРОС 4.** Назовите виды систем управления

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные), автоматические (технические).

**ВОПРОС 5.** Что такое АСУ?

**Автоматизированная система управления или АСУ** — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

**Структурная схема автоматизированной системы управления**

Персональный компьютер (М) ↔ Оператор(М) ↔ Специальное программное обеспечение

Специальное аппаратное обеспечение

Вопрос 3: Что такое система управления? (на экране демонстрируется рисунок)

Если поставляемая информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют системой управления.

Вопрос 4: Назовите виды систем управления

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные), автоматические (технические).

Вопрос 5: Что такое АСУ?

Автоматизированная система управления или АСУ — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

Вопрос 6: Где применяют АСУ?

АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и т. п. Термин автоматизированная, в отличие от термина автоматическая подчёркивает сохранение за человеком-оператором некоторых функций, либо наиболее общего, целеполагающего характера, либо не поддающихся автоматизации.

#### 4. Формирование новых знаний и умений.

Важнейшая задача АСУ — повышение эффективности управления объектом на основе роста

производительности труда и совершенствования методов планирования процесса управления. (просмотр презентации: «Примеры использования АСУ различного назначения». слайды 1-4)

Цели автоматизации управления:

1. Ускорение выполнения отдельных операций по сбору и обработке данных.
2. Снижение количества решений, которые должно принимать ЛПР.
3. Повышение уровня контроля и исполнительской дисциплины.
4. Повышение оперативности управления.
5. Снижение затрат ЛПР на выполнение вспомогательных процессов.
6. Повышение степени обоснованности принимаемых решений.

Весь материал - в документе.

### Критерии оценивания задания

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивает в один балл:

- |                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| - 10-9 правильных ответов    | оценка « 5» баллов |
| - 8-7 правильных ответов     | оценка « 4» балла  |
| - 6 правильных ответов       | оценка « 3» балла  |
| - менее 6 правильных ответов | оценка « 2» балла  |

14.

### Практическая работа №69/70

Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения

1. **Цель работы:** обобщить и закрепить навыки использования компьютера для создания мультимедийных продуктов.
2. **Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа Windows Movie Maker..
3. **Краткие теоретические сведения.**

Впервые программа **WindowsMovieMaker** была включена в состав клиентских версий операционной системы MicrosoftWindows, начиная с платформы под названием Windows ME. Ну, а заканчивается ее история после того, как была создана операционная система WindowsVista, в состав которой данная программа также попала, однако после этого работа над приложением была официально прекращена, а в качестве альтернативы и замены для **WindowsMovieMaker** было создано ПО под названием «[Киностудия Windows](#)», которое было включено в комплект совершенно бесплатного программного пакета WindowsLive. Данный пакет можно легко загрузить с сайта Microsoft.

### Особенности программы WindowsMovieMaker:

Возможность импорта видео с флешки или с цифровой и аналоговой видеокамеры.  
Возможность создавать из изображений качественное слайд-шоу.  
Возможность обрезать и склеивать видеофайлы.  
Возможность наложения звуковой дорожки на видеоданные.

Возможность добавления на видео титров и заголовков.  
Возможность создания между фрагментами видео различных переходов.  
Возможность добавления различных простых видеоэффектов.  
Возможность сохранения проекта в формате WMV или AVI.

WindowsMovieMaker – весьма простая в освоении даже начинающими пользователями и достаточно эффективная программа для считывания, обработки и записи любительских роликов. Однако она имеет один весьма заметный недостаток: программа работает практически только с одним-единственным видеоформатом – WindowsMediaVideo (WMV). Это означает, что созданные в ней ролики можно смотреть только на компьютере.

#### 4. Задание

157. Запустите Windows Movie Maker. **Пуск – Программы - Windows Movie Maker**
158. Настройка интерфейса программы: проверьте меню **Вид**, активными являются (установлены флажки) пункты **Панель инструментов, строка состояния, Панель задач**.
159. Рассмотрите в левой части окна **Панель задач**. Определите, какие задачи Windows Movie Maker позволяет выполнить.
160. Займемся монтажом видеофильма. **На панели задач** выберите пункт **Импорт изображений**. Выберите нужную папку. Из тематической папки выберите графические файлы
161. , удерживая кнопку **CTRL**, и щелкните кнопку **Импорт**.
162. В центральной части окна на панели **Сборник** вы видите ваши выбранные графические файлы. Выделите их и перетащите в нижнюю часть экрана в окна раскадровки.
163. Добавим эффекты рисунка. Для этого: **Сервис – видеоэффекты**. Просмотрите видеоэффекты и выберите любой понравившейся. Перенесите его на 1 кадр. В правой части окна располагается плеер, нажмите кнопку → (**Воспроизведение**). Просмотрите эффект в плеере. Аналогично примените эффекты следующим кадрам видеофильма.
164. Между кадрами можно установить эффекты переходов. Для этого: **Сервис – Вилеопрехол**. В центральной части окна рассмотрите примеры видеопереходов. Выберите любой понравившейся, перенесите в нижнюю часть экрана на раскадровку и установите между двумя соседними кадрами. Аналогично установите видеопереходы для оставшихся кадров фильма.
165. Просмотрите результат монтажа в плеере. Есть возможность предварительного просмотра фильма во весь экран. Для этого: **Вид – Во весь экран**.
166. Добавим титульный кадр и финальный кадр фильма. Для этого: На панели задач выбираем пункт **Создание названий и титров** . Выбираем пункт **Добавить название в начале фильма**. Вводим название фильма. Измените анимацию текста, его шрифт и цвет. Поэкспериментируйте, просматривая предварительный результат в окне плеера. Примените выбранные свойства, щелкнув по кнопке **Готово, добавить название в фильм**.
167. Создайте титры в конце фильма. Выполняйте операции самостоятельно, аналогично п. 9.
168. Добавим звуковое сопровождение к фильму. На панели задач выбираем пункт **Импорт звуки и музыки**. Выбираем местонахождения звуковой информации. В нашем случае воспользуемся готовыми мелодиями, расположенными в той же тематической папке. Перенесите звуковой файл на раскадровку. Звуковой файл оказался длиннее фильма, необходимо отрезать лишнее, для этого: подведите указатель мыши к крайнему правому положению звуковой ленты и удерживая переместите до нужного места (указатель принимает вид двойной красной стрелки).
169. Сохраним созданный проект в идее фильма под тем же названием, что и тематическая папка. Для этого: **Сохранение на компьютере- в папке Мои видеозаписи**. –Снова нажимаем кнопку **"Далее"** и ждем пока Movie Maker закончит создание видео-файла – **Установите флажок в пункте – Воспроизвести фильм после нажатия кнопки готово**. Нажмите кнопку **Готово** . Подождите



немного, фильм сохраняется в видеоформате.

## 5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

- 49. Название работы.
- 50. Цель работы.
- 51. Задание и его решение.
- 52. Вывод по работе.

## 6. Контрольные вопросы

- 121. Как запустить программу на компьютере?
- 122. Как настроить интерфейс программы?
- 123. Как импортировать файлы в программу?
- 124. Какие форматы файлов можно импортировать в программу?
- 125. Как называется шкала, на которой монтируется ролик?
- 126. Как добавить видеоэффект и видеопереход?
- 127. Где можно просмотреть результат монтажа?
- 128. Как изменить время показа фото?
- 129. Как изменить время звучания звука?
- 130. Как сохранить фильм на компьютере?

## 7. Литература

- 121. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
- 122. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
- 123. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
- 124. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
- 125. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
- 126. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
- 127. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
- 128. <http://www.informatika.ru;>
- 129. <http://www.student.informatika.ru;>
- 130. [http://mirgeo.ucoz.ru/.](http://mirgeo.ucoz.ru/)

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания публикаций средствами MS Publisher.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Publish

**3. Краткие теоретические сведения.**



**Программа MS Publisher** позволяет создание публикаций, предназначенных для издания на принтере или в издательстве, рассылки электронной почтой или размещения в Интернете. Вместе с программой предоставлены заготовки (шаблоны) публикаций для широкого диапазона публикаций, бюлетни, брошюры, визитные карточки, листовки, объявления, сертификаты, резюме, каталоги и страницы веб-узлов.

Во время выбора типа создаваемой публикации в Publisher отображаются эскизы доступных заготовок (шаблонов). Для разработки публикации на основе одной из заготовок хватит щелкнуть её эскиз.

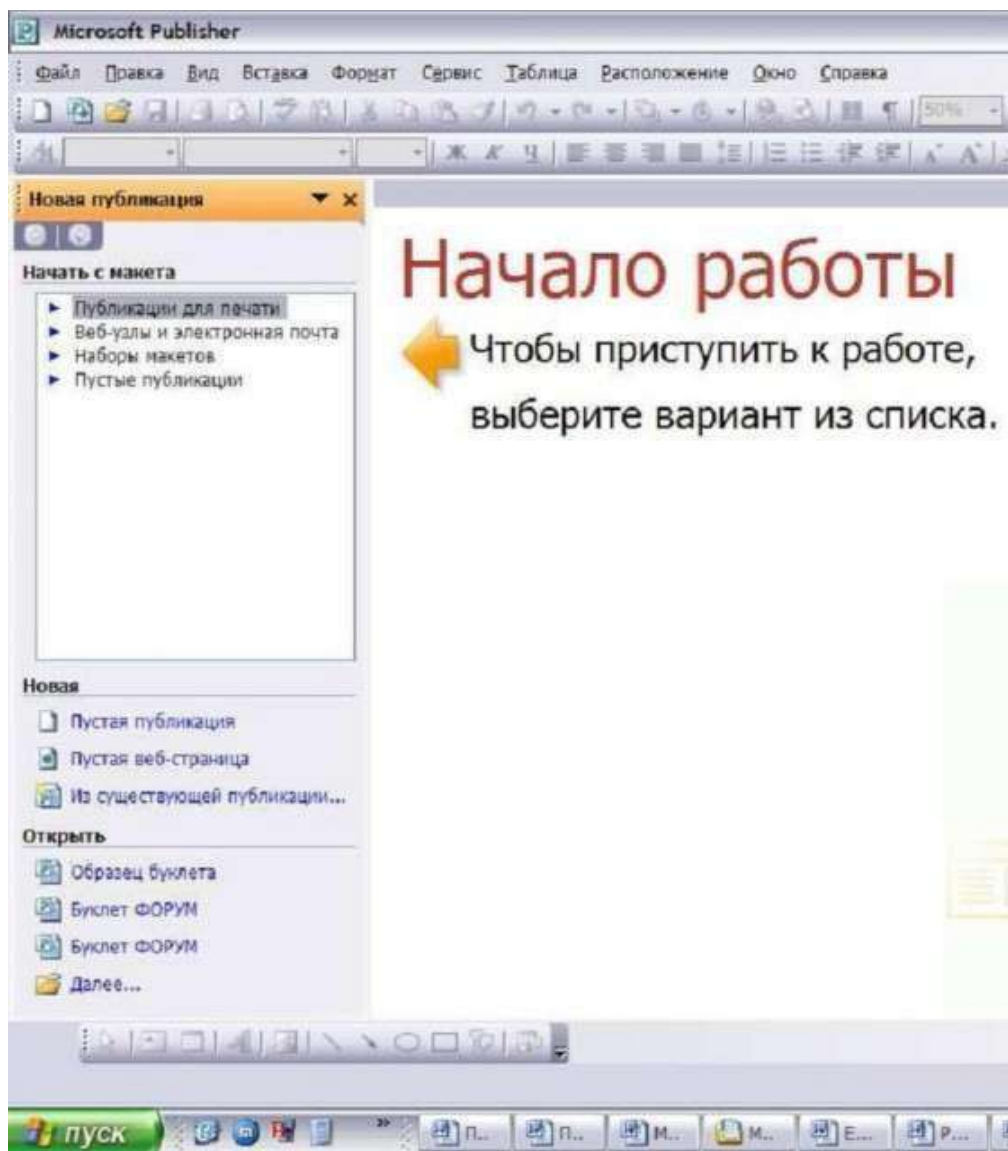
После того как откроется шаблон публикации, вам необходимо заменить текст и рисунки. Также можно менять цветовую и шрифтовую схемы, удалять или добавлять элементы макета и совершать любые другие необходимые изменения, чтоб публикация точно отображала стиль конкретной организации или деятельности.

Все элементы публикации, включая блоки текста, не зависят друг от друга. Любой элемент можно размещать точно в необходимом месте с возможностью управления размером, формой и внешнем видом каждого элемента.

#### Способы создания публикации:

- Публикация для печати – выбор шаблона определенного типа и задание для него шаблона оформления (имеются шаблоны нескольких категорий – бланки, буклеты, календари и др.)
- Web-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации
- Создание публикации на основе уже имеющейся.

Запуск Publisher осуществляется по команде Пуск / Программы / Microsoft Office / Microsoft Publisher щелчком мыши. Либо щёлчком мыши по ярлыку Publisher, находящемуся на Рабочем столе или на Панели задач. После запуска приложения на экране появляется следующее окно: .

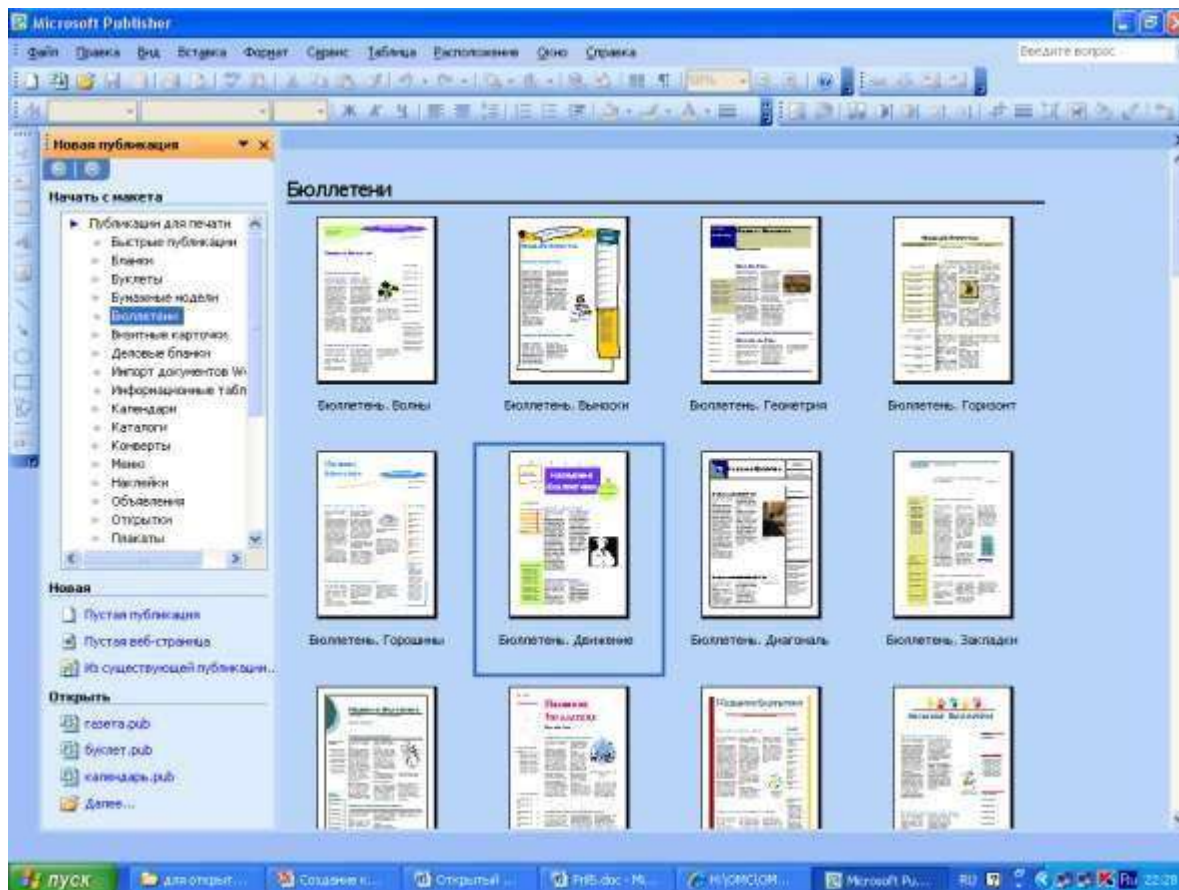


В отличие от Word и Excel при непосредственном запуске (а не открытии существующей публикации) Publisher не создает нового документа. Для того чтобы добраться до панелей инструментов и меню, необходимо создать новую публикацию.

Слева в окне располагается Область задач, в которой предлагается Новая публикация. Чтобы начать работу, необходимо выбрать из ниже предлагаемого списка требуемую категорию публикации:

- Публикации для печати
- Веб-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации

(Если Область задач не видна, нажмите на клавиатуре Ctrl+F1 или в меню Вид поставьте галочку в пункте Область задач.)



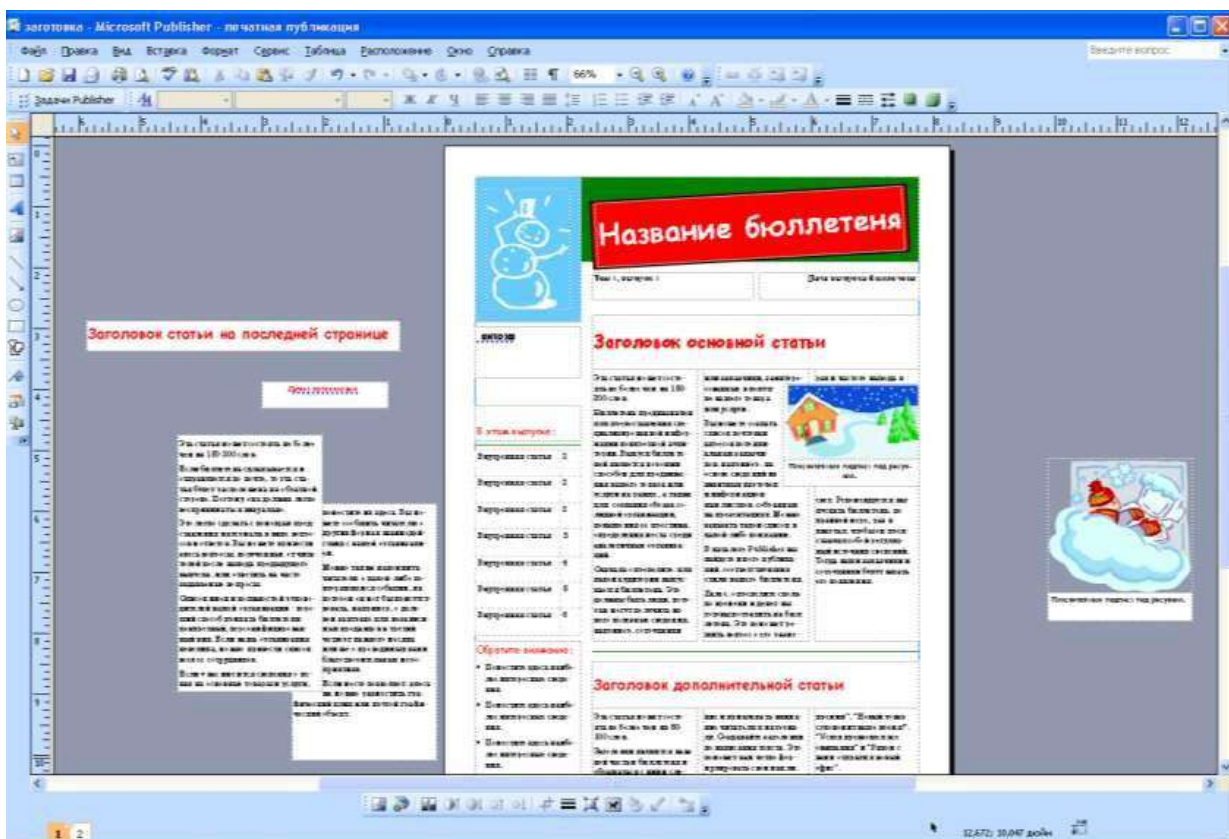
В Публикациях для печати (открыть) предлагается достаточно большое число типов публикации:

- Быстрые публикации
- Бланки
- Буклеты
- Бумажные модели
- Бюллетени

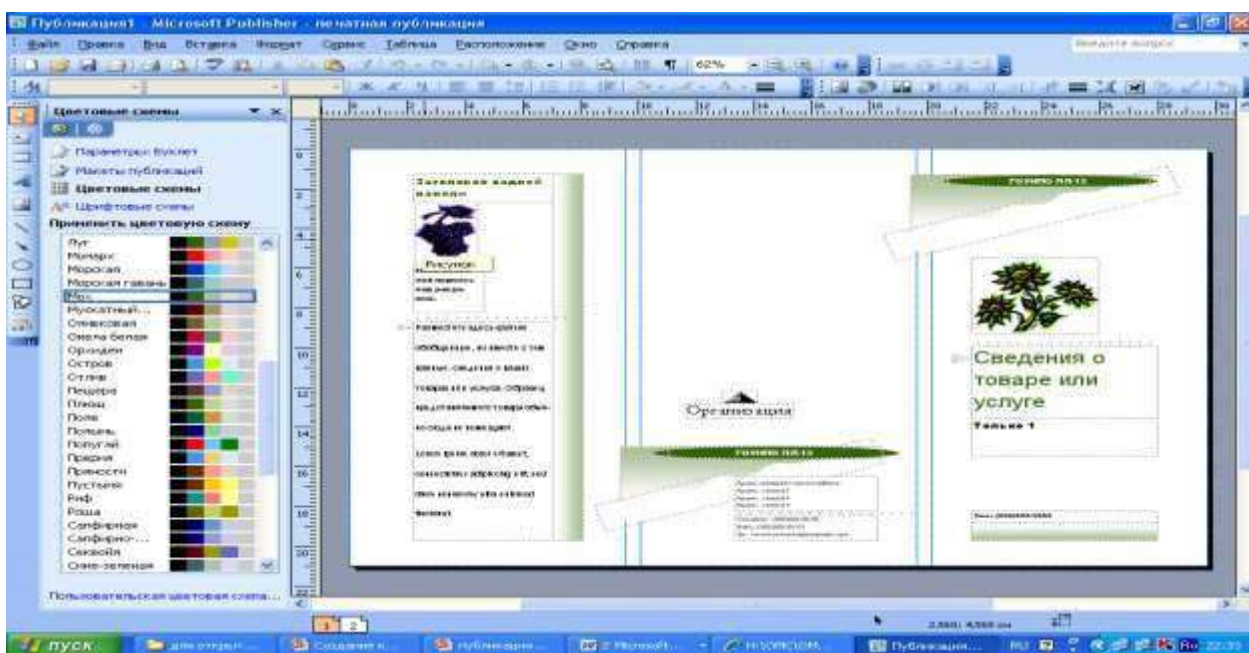
- Визитные карточки
- Деловые бланки
- Календари
- Каталоги
- Наклейки
- Плакаты
- Приглашения
- Резюме и др.

(Выбираем Буклет). (Показать бумажный вариант буклета)

Все шаблоны содержат и текстовую и графическую информацию, и, что особенно важно, при выводе на печать сохраняется отличное качество графики.



Вся работа в Publisher организуется на специальном поле, которое можно назвать “монтажным столом”. Его особенность – это возможность одновременного размещения на нем различных материалов для верстки: текстовых блоков, рисунков. Количество страниц, необходимое для вашего издания, неограниченно, можно сверстать целую книгу.



Можно изменить цветовую схему уже выбранного макета. Для этого в Области задач необходимо щелкнуть по слову Цветовые схемы и выбрать ту схему, которая вам нравится.

Также можно изменить и шрифтовые схемы выбранного вами макета, для чего щелкнуть в Области задач по слову Шрифтовые схемы и выбрать те шрифты, которые вам нужны.

Если же вам вдруг перестал нравиться выбранный макет публикации, то его можно легко поменять на другой простым щелчком мыши (там же в Области задач) по слову Макеты публикаций. Просто выберите новый макет и щелкните по нему мышью.

#### 4. Задание

*Задание 1.* Создать визитную карточку на основе шаблона. Сохраните визитную карточку в своей папке под именем ПР14\_1.pub.

*Задание 2.* Подготовить необходимые графические файлы и создать календарь на основе шаблона. Сохраните календарь в своей папке под именем ПР14\_2.pub.

#### 5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

- 66. Название работы.
- 67. Цель работы.
- 68. Задание и краткое описание его выполнения.
- 69. Ответы на контрольные вопросы.
- 70. Вывод по работе.

#### 6. Контрольные вопросы

- 40. Каковы возможности MS Publisher?
- 41. Какие виды публикаций различают в MS Publisher?
- 42. Охарактеризуйте основные этапы создания публикаций в MS Publisher.

**Цель:** изучить общие принципы работы с электронными таблицами MS Excel, научиться составлять таблицу для решения конкретной задачи.

#### *Краткие теоретические сведения*

Представление данных в виде прямоугольных таблиц является удобным и привычным. В виде таблиц можно оформлять деловые документы: счета, накладные, ведомости и прочее. Для работы с табличными данными предназначены современные программы, называемые **электронными таблицами**. Примером электронных таблиц служат электронные таблицы MS Excel.

Все данные таблицы размещаются в ячейках. Содержимым ячейки может быть текст, числовое значение или формула.

Вводить данные в электронные таблицы можно с помощью автозаполнения, а также используя другие приемы вставки строк и столбцов или приемы удаления строк, столбцов и ячеек. Текст и числа рассматриваются как константы. Изменить их можно только путем редактирования соответствующих ячеек. Формулы же автоматически пересчитывают свои значения, как только хотя бы один их операнд был изменен.

Для копирования в Excel используется маркер заполнения – рамка выделения в правом нижнем углу, имеющая уголки, напоминающее прямоугольник. При помощи него можно скопировать содержимое в соседние ячейки.

**Форматирование ячеек** – это изменение внешнего вида ячеек, изменение их формата.

Чтобы изменить формат ячеек (выравнивание, перенос по словам, объединение ячеек, границы) необходимо выполнить следующие действия:

- 40. выделить необходимые ячейки;

41. щелкнуть правой клавишей на ячейках и выбрать «Формат ячеек» или 2-й способ: выбрать вкладку Главная – Выравнивание.
42. перейти на требуемую вкладку окна, выбрать необходимые параметры, нажать ОК
- Формула** — это совокупность операндов, соединенных между собой знаками операций и круглых скобок. Операндом может быть число, текст, логическое значение, адрес ячейки (ссылка на ячейку), функция. В формулах различают арифметические операции и операции отношений.
- Excel допускает арифметические операции "+" — сложение, "-" — вычитание, "\*" — умножение, "/" — деление, "^" — возведение в степень; операции отношений: ">" — больше, "<" — меньше, "=" — равно, "<=" — меньше или равно, ">=" — больше или равно, "<>" — не равно.
- Адрес ячейки включает имя колонки и номер строки. Адреса ячеек (ссылки на ячейки) можно использовать в формулах. Возможны относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Ссылка, которая включает имя колонки и номер строки, является относительной. При копировании формулы, а также редактировании листа такая ссылка будет модифицироваться. В абсолютных ссылках перед именем колонки и номером строки стоит символ \$. Такие ссылки не модифицируются. В смешанных ссылках абсолютной является название колонки и относительной — номер строки, или наоборот (например, \$A1, A\$1). В них модифицируется только относительная часть ссылки.
- Функции.** Excel содержит более 400 встроенных функций. Функция имеет имя и список аргументов в круглых скобках. Аргументами могут быть числовые и текстовые константы, ячейки, диапазоны ячеек. Некоторые функции доступны только тогда, когда открыта соответствующая надстройка. Ввести функции в формулу можно вручную или с использованием мастера функций. Для работы с мастером функций надо нажать кнопку Вставить функцию панели Вставка При этом открывается диалоговое окно Мастер функций шаг 1 из 2, в котором можно выбрать категорию функций. При выборе категории в поле Функция выводится список функций данной категории. В этом списке можно выбрать нужную функцию. В строке состояния выводится краткое описание функции. После выбора функции надо нажать кнопку Далее, в результате чего откроется окно диалога Мастер функций шаг 2 из 2, в котором можно указать аргументы функции. В поле Значение выводится значение функции при указанных аргументах. После нажатия кнопки Готово формула вставляется в активную ячейку.

## Задание и порядок выполнения работы

### Задание 1.

196. Запустите Microsoft Excel
197. Создайте таблицу согласно образцу:

Реализация продукции ООО «Веста»				
№ п/п	наименование товара	количество	цена единицы товара, руб.	стоимость партии товара, руб.
1				
2				
3				
4				
5				
Итог				
Среднее значение				



Максимальное значение				
Минимальное значение				

198. В заголовке таблицы выполните объединение ячеек.
199. Для шапки таблицы используйте шрифт Garamond, начертание – полужирный курсив, с переносом по словам и выравниванием по центру, залейте ячейки голубым цветом.
200. В столбцах № п/п и Дата поступления значения введите используя автозаполнение.
201. Оставшиеся столбцы *Наименование товара*, *Количество* и *Цена единицы товара* заполните произвольными данными.
202. В столбце *Цена единицы товара* установите числовой формат с двумя знаками после запятой.
203. Выполните заливку таблицы (без шапки) зеленым цветом.
204. Для шапки таблицы выполните поворот надписи на 90°.
205. Для всей таблицы установите внешние и внутренние границы.
206. В столбце «Стоимость партии товара» произведите расчет для первого товара по формуле: стоимость партии товара=количество\*цена единицы товара;
207. Для расчета стоимости остальных товаров воспользуйтесь автозаполнением.
208. Вычислите итоговую стоимость партии товара, воспользовавшись для этого кнопкой «Автосумма».
209. Вычислите максимальную, среднюю стоимость партии товара, воспользовавшись для этого функциями СРЗНАЧ, МАКС, МИН;
210. Назовите лист, на котором создавали таблицу «Задание 1.

### Задание 2.

№	Вопрос	Ответ
---	--------	-------

66. руйте созданную таблицу на Лист 2. Дополните таблицу столбцом «Стоимость партии товара в \$»

67. Переименуйте лист с таблицей, назвав его «Задание 2».

68. Под таблицей введите информацию:

Курс	64,8
доллара	

69. В столбце «Стоимость партии товара в \$» и произведите вычисление по формуле: Стоимость партии товара в \$» = Стоимость партии товара / Курс доллара (=F6/\$B\$12).

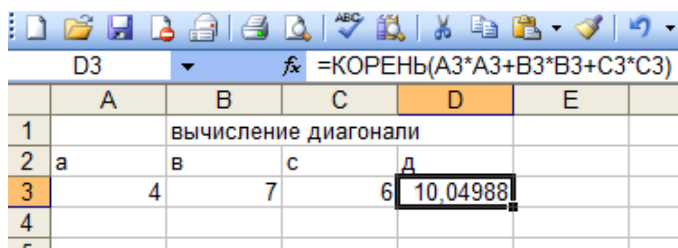
70. Скопируйте формулу для остальных ячеек.

### Задание 3.

66. Перейдите на Лист3 и произведите расчет: в ячейку В3 введите число 64. А в ячейке С вычислите корень этого числа (с помощью математической функции КОРЕНЬ)

67. На этом же Листе решите задачу:

Дан прямоугольный параллелепипед со сторонами а, б, с. Вычислить длину диагонали  $d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$



	A	B	C	D	E
1					
2	a	b	c	d	
3	4	7	6	10,04988	
4					

68. Сохраните созданную книгу в своей папке под именем «Практическая №18».

69. Продемонстрируйте результаты работы преподавателю

70. Ответьте на контрольные вопросы.

### Контрольные вопросы



1	Как установить перенос текста по словам?	
2	Как изменить направление текста в ячейке?	
3	Что такое формула в MS Excel?	
4	Как вставить функцию в MS Excel?	
5	Для чего предназначено Автозаполнение?	

6.  
Сдел  
айте  
выво  
д о  
прод  
елан  
ной  
работ  
е.

### Дополнительное задание

Решить задачи:

1. Даны три стороны треугольника  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Вычислить медиану на сторону  $a$   $m_a = \frac{1}{2}\sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2}$

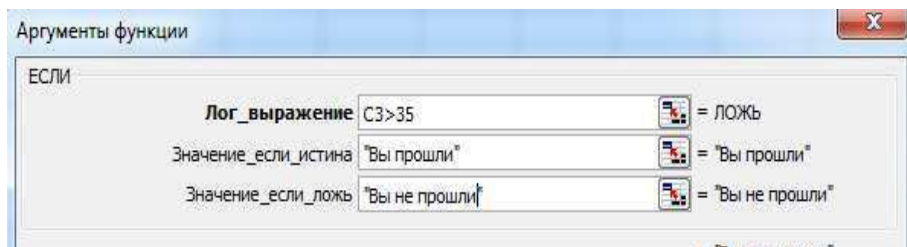
2. Даны три стороны треугольника  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Вычислить площадь треугольника по формуле Герона

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}, \text{ где } p - \text{это полупериметр, } p = \frac{a+b+c}{2}$$

3. Создайте таблицу «Результаты отборочного тура». В столбце Результат напротив каждой фамилии, должно выводиться сообщение «Вы прошли» или «Вы не прошли». Проходными считаются балы больше 35. Для этого необходимо воспользоваться функцией ЕСЛИ.

	A	B	C	D
1		<b>Результаты отборочного тура</b>		
2		ФИО	балы	результат
3		Иванов	30	
4		Петров	45	
5		Сидоров	36	

Решение



4. В таблицу собраны данные о крупнейших озерах мира:

	A	B	C	D
1	Название озера	Площадь	Глубина (м)	Высота над

		(тыс. кв. км)		уровнем моря
2	Байкал	31,5	1520	456
3	Таньганьика	34	1470	773
4	Виктория	68	80	1134
5	Гурон	59,6	288	177
6	Аральское море	51,1	61	53
7	Мичиган	58	281	177
8	Миним. глубина	=		
9	Максим. площадь	=		
10	Средн. высота	=		

Найти глубину самого мелкого озера, площадь самого обширного озера и среднюю высоту озер над уровнем моря.

### **Практическая работа с профессиональной направленностью №65/66**

Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

**Цель:** выработать практические навыки работы с базами данных, формирования запросов к базам данных

**Задание:** Ознакомиться с теоретическими положениями по данной теме, выполнить задания практического занятия, сформулировать вывод.

Содержание отчета по результатам выполнения практического занятия

Отчет должен содержать:

1. Название работы
2. Цель работы
3. Результаты выполнения задания 1, 2, 3, 4
4. Вывод по работе (необходимо указать виды выполняемых работ, достигнутые цели, какие умения и навыки приобретены в ходе ее выполнения)

### **Методические указания к выполнению:**

#### ***1. Краткие теоретические сведения.***

Презентация: Методические указания к выполнению ПР17: Краткие теоретические сведения. Базы данных ACCESS 2007 Виды запросов.

#### ***2. Задание Создать БД Библиотека и два запроса.***

Наименование таблицы	Структура таблицы
Книги	Код книги, Автор книги, Название, Год издания,

	Цена, Короткая аннотация
Читатели	ФИО, Номер билета, Адрес, Телефон
Формуляр	Номер билета, Код книги, Дата заказа книги, Дата выдачи книги, Дата сдачи

Состав и характеристика полей таблицы “Книги”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
Код книги	Код книги	Текстовый	10 символов, обязательное
Автор книги	Автор	Текстовый	30 символов, обязательное
Название	Название	Текстовый	50 символов, обязательное
Год издания	Год издания	Числовой	Длинное целое, обязательное
Цена	Цена	Текстовый	10 символов, обязательное
Короткая аннотация	Аннотация	Текстовый	50 символов, не обязательное

После создания структуры таблицы необходимо задать ключевое поле.

Как ключевое поле выбираем поле **Код книги**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Читатели”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
ФИО	ФИО	Текстовый	50 символов, обязательное да
Номер билета	Номер билета	Числовой	Длинное целое, обязательное нет
Адрес	Адрес	Текстовый	50 символов, обязательное
Телефон	Телефон	Числовой	Длинное целое, обязательное

Как ключевое поле выбираем поле **Номер билета**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Формуляр”.

Название	Имя	Характеристики поля
----------	-----	---------------------

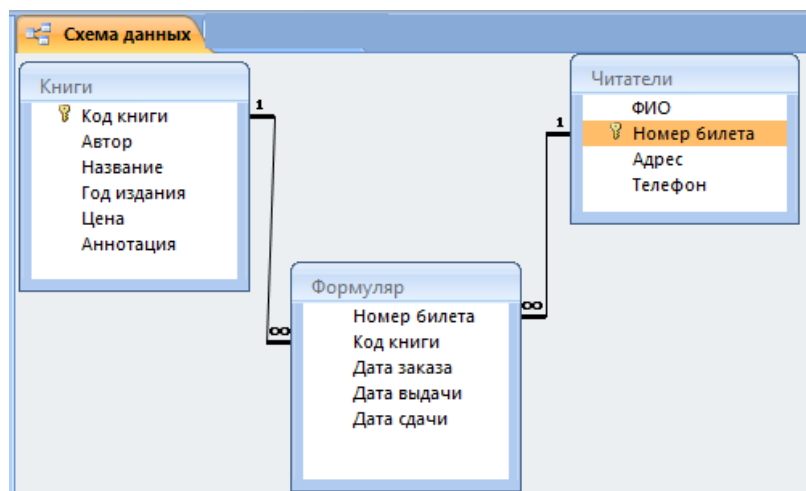
поля	поля	Тип данных	Возможности
Номер билета	Номер билета	Мастер подстановок	Длинное целое, обязательное, нет
Код книги	Код книги	Мастер подстановок	10 символов, обязательное да
Дата заказа книги	Дата заказа	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата выдачи книги	Дата выдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата сдачи	Дата сдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное

При создании поля **Код книги** как столбец подстановки используется поле **Код книги** из таблицы “Книги”.

Поле **Код книги** выбрать как индексное поле. Для этого в разделе **Свойства поля** выбрать строку **Индексированное поле** и выбрать из выпадающего списка **Да (допускаются совпадения)**.

Таблицы будут связаны между собой таким образом:

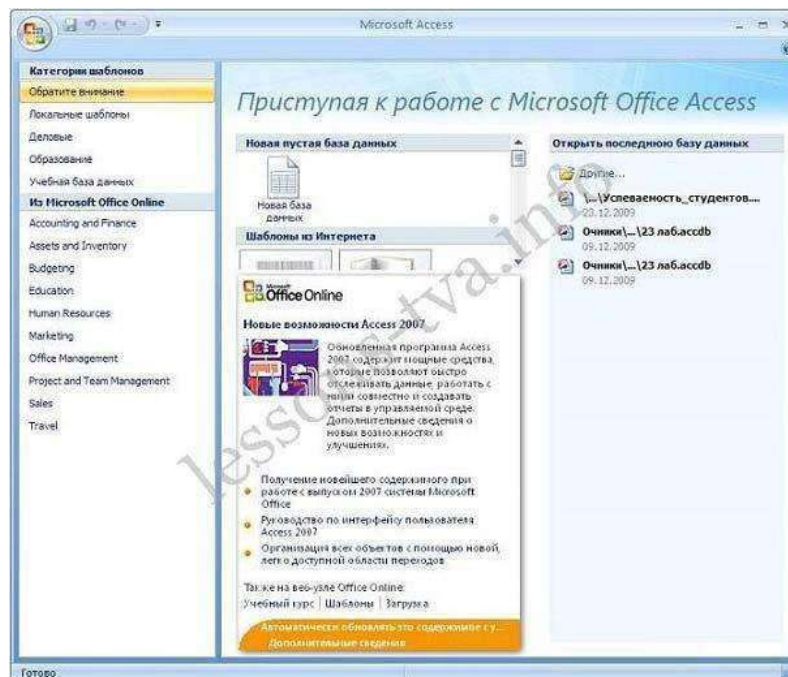
- таблица **Книги** поле **Код книги** (ключ) и таблица **Формуляр** Код книги (мастер),
- -таблица **Читатели** поле **Номер билета** (ключ) и таблица **Формуляр** Номер билета (мастер).



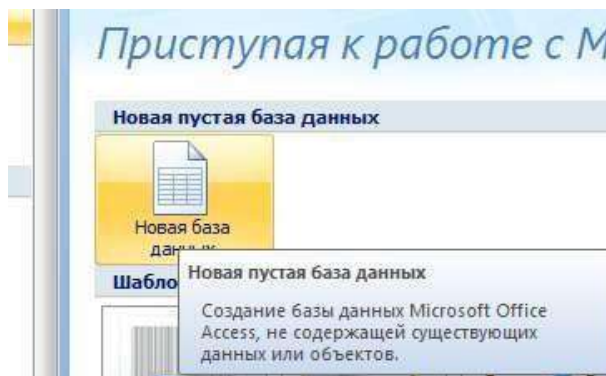
Задание №1. Создание, заполнение таблиц КНИГИ, ЧИТАТЕЛИ, ФОРМУЛЯР

Чтобы создать новую БД нужно:

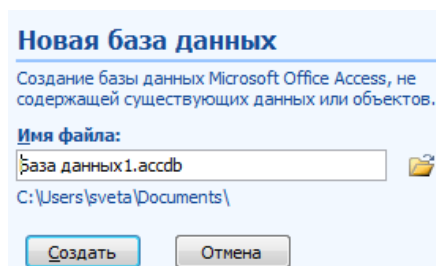
1. Пуск → Программы → MS Office → Microsoft Access




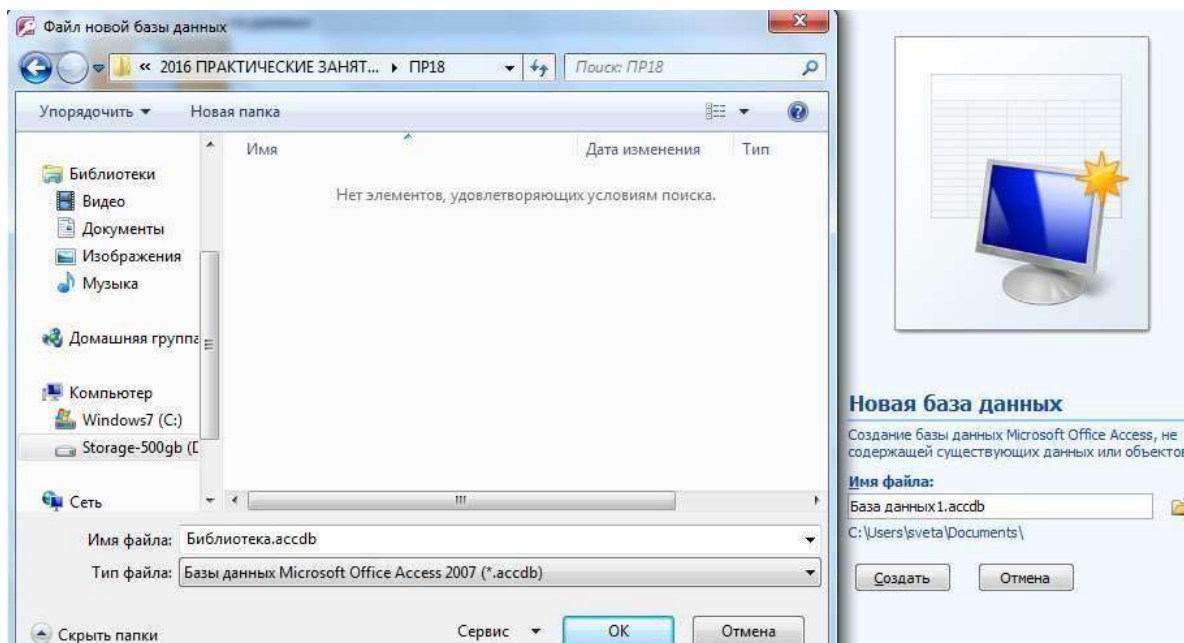
2. щелкаем на пиктограмме Новая база данных



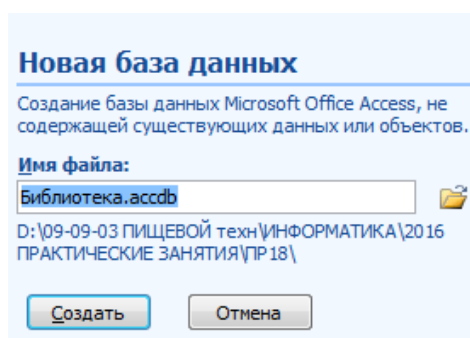
3. В правой части окна появится информация об имени файла и указана директория для его хранения. По умолчанию имя файла - **База данных1.accdb**.



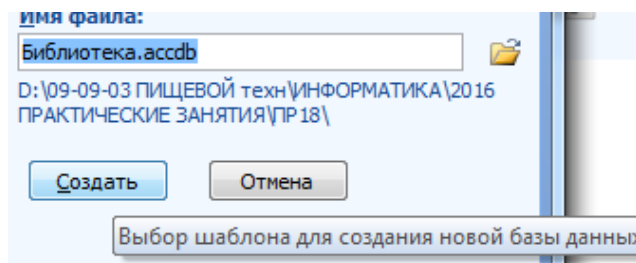
4. Далее щелкнуть справа по пиктограмме  и ввести имя файла Библиотека и в верхней части окна открыть свою папку на диске D:



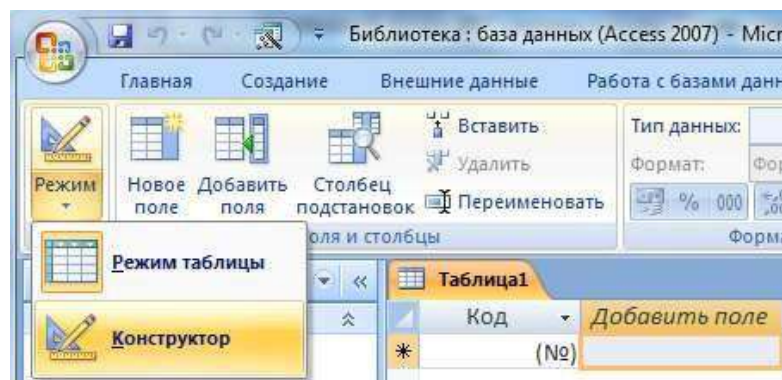
5. В результате получаем:



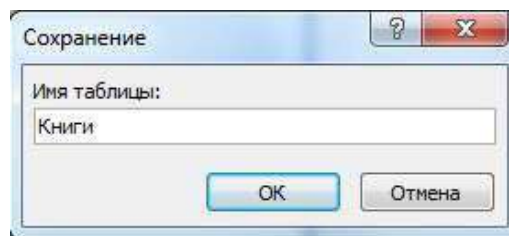
6. Нажимаем кнопку Создать:



7. Далее необходимо перейти в режим Конструктор и создать структуру первой таблицы базы данных. Для этого необходимо щелкнуть на пиктограмме Режим и выбрать режим Конструктор.



8. Откроется окно Сохранение, в котором надо указать имя Книги и нажать кнопку ОК.



9. Создать структуру таблицы «Книги», данные не вводить

10. Создать структуру таблицы «Читатели», данные не вводить:

- меню Создание

- Таблица

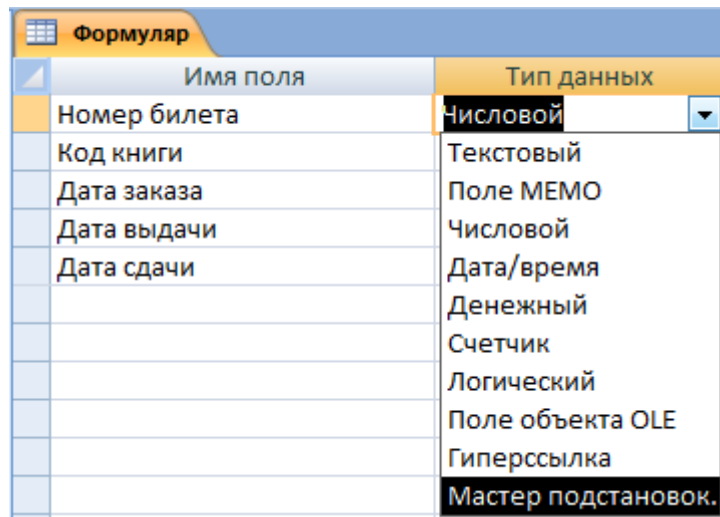
- Конструктор

- имя Читатели и т.д.

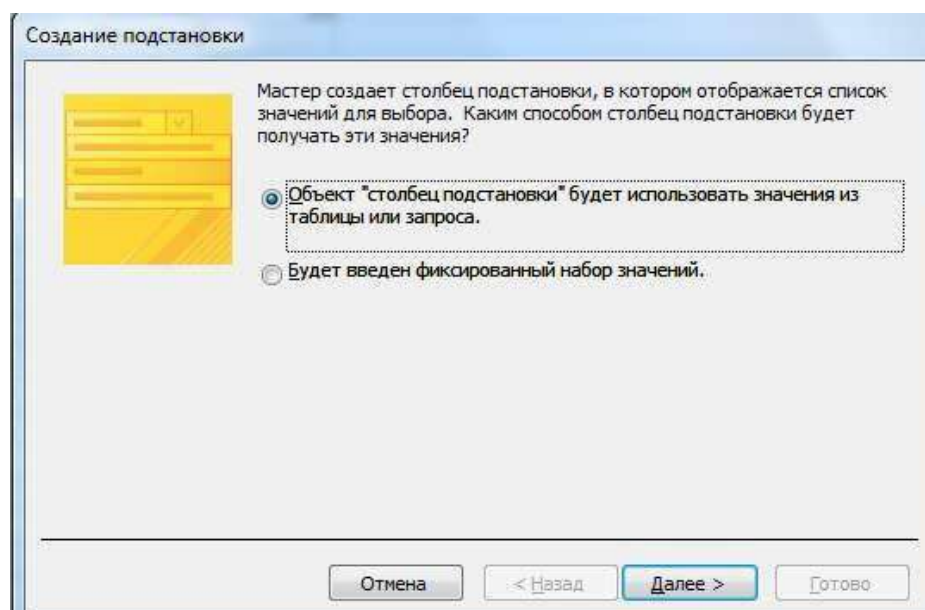
11. Создать структуру таблицы «Формуляр», данные не вводить:

- ввести поле Номер билета

- Тип данных выбрать Мастер подстановок



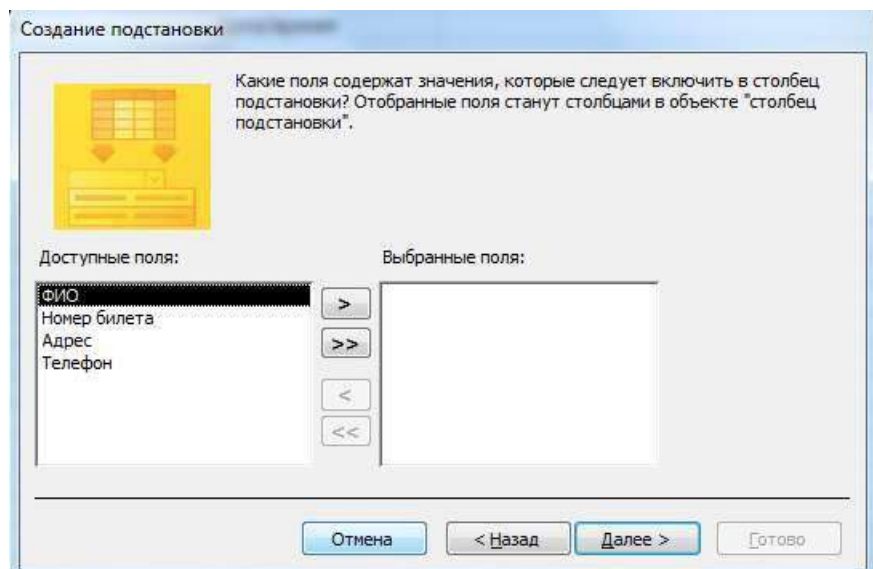
- появится окно в котором нажать кнопку Далее:




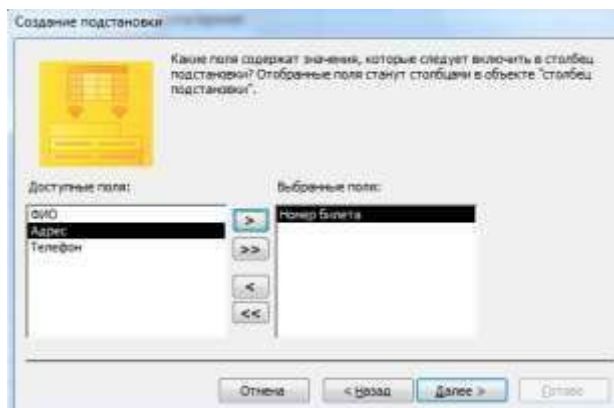
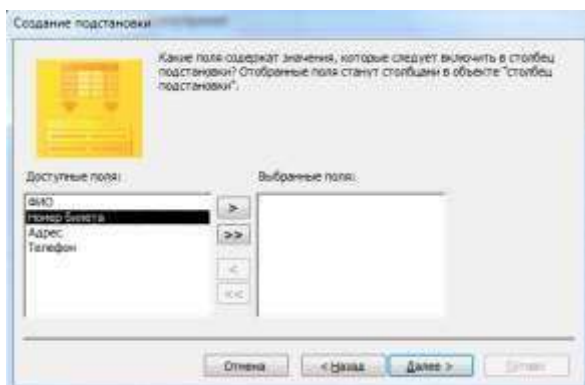
- для Номера билета выбираем таблицу Читатели (для Код книги таблица Книги) и кнопка Далее



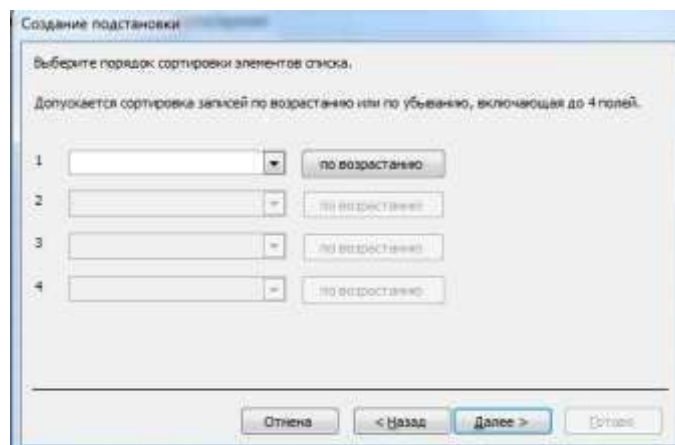
-ПОЯВИТСЯ ОКНО



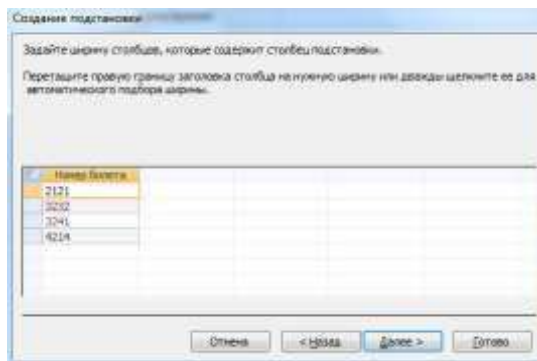
-выделяем Номер билета и нажимаем , получаем:



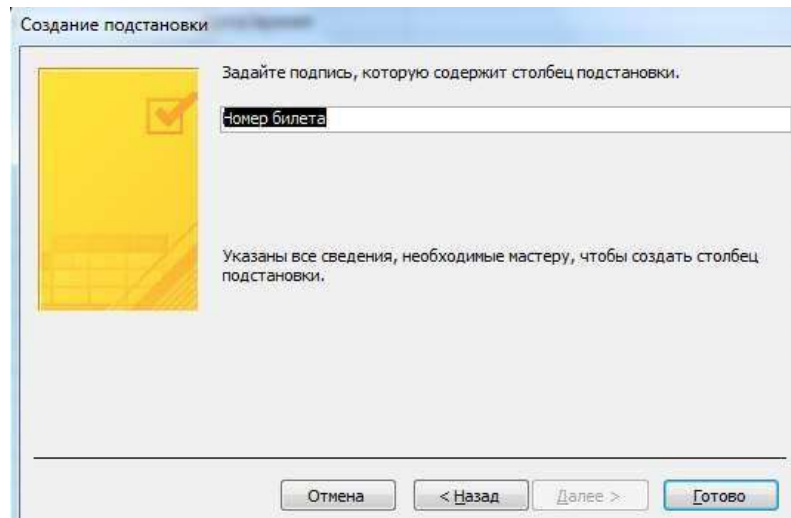
-кнопка Далее



-кнопка Далее



-кнопка Готово и при необходимости Сохранить



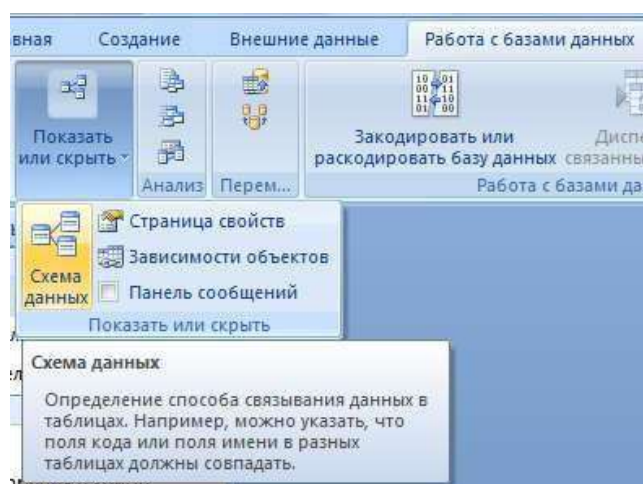
-Аналогичные действия выполнить для Код книги таблица Книги. При необходимости все сохранить  
12.Закреть все созданные структуры таблиц

Задание №2. Создать связи между таблицами.

Создание связей между таблицами:

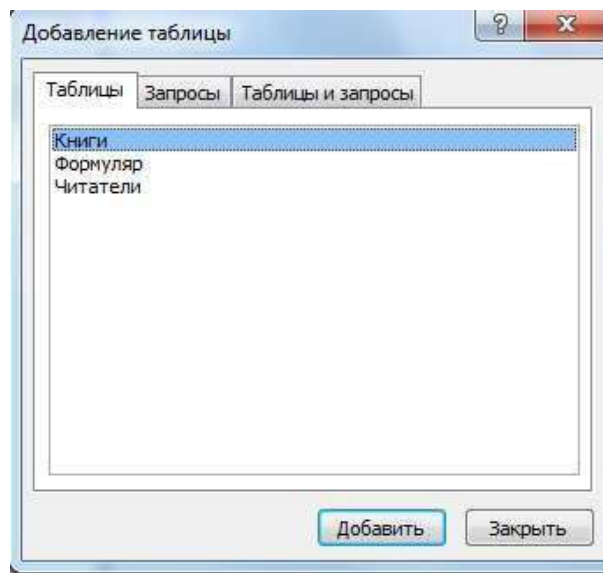
-меню Работа с базами данных

-Показать или скрыть



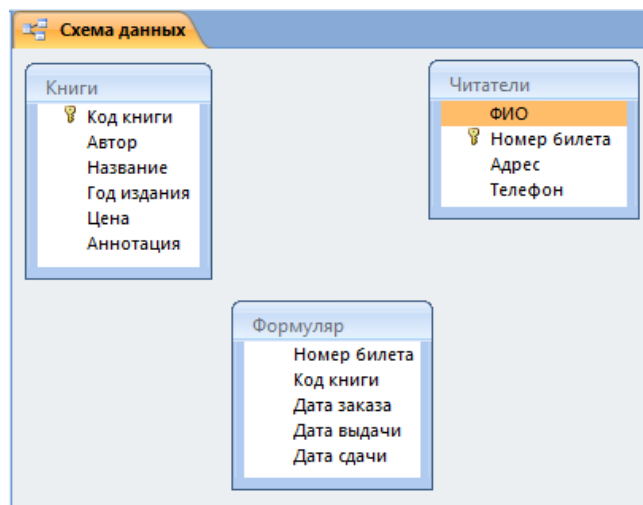
-Схема данных, появится окно Добавление таблицы

-Выделить таблицу Книги и нажать Добавить, выделить таблицу Читатели и нажать Добавить, выделить таблицу Формуляр и нажать Добавить



-кнопка Закрыть

-Схема данных будет иметь вид:

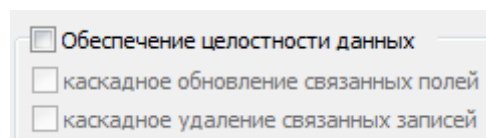
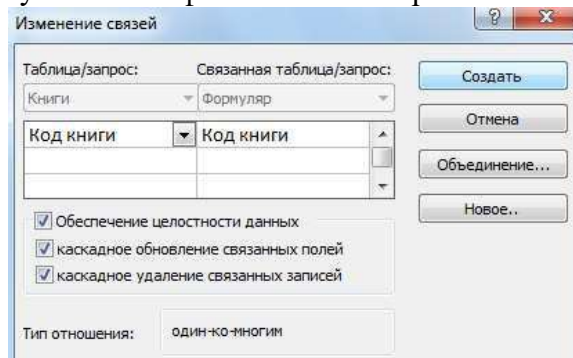


14. Соединить Книги и Формуляр:

-навести курсор на поле Код книги (ключ) в Книги и нажатой левой клавишей навести курсор на Код книги (мастер) в Формуляр

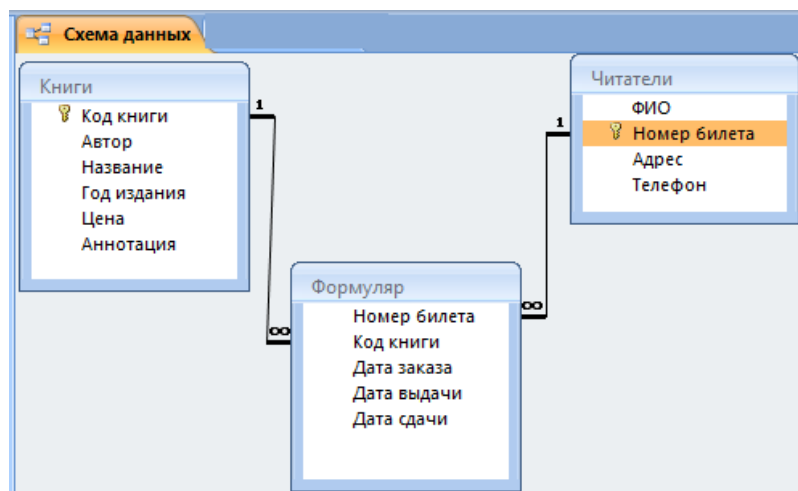
-появится окно Изменение связей

-установить флажки во всех трех окошечках



-нажать кнопку Создать

## 15. Соединить Читатели и Формуляр аналогичным образом (номер билета)



Задание №3. Внести данные в таблицы Книги, Читатели, Формуляр

Заполнить данными таблицы: книги, Читатели, Формуляр:

-дважды щелкнуть на таблице Книги слева и внести данные справа:

Задание №4. Создание запросов для работы с электронными каталогами библиотек

Рассмотрим создание запроса на выборку с помощью Конструктора

1.Зайти в меню Создание

2.Для создания нового пустого запроса в режиме конструктора надо щелкнуть на пиктограмме Конструктор запросов (рисунок 2).

Рис. 2.

3.Откроется активное окно диалога Добавление таблицы (рисунок 3) на фоне неактивного окна «Запрос1». В этом окне можно выбрать таблицы для создания новых запросов.

Рис. 3.

В окне Добавление таблицы следует выбрать одну или несколько таблиц из представленного списка таблиц, на основе которых будет проводиться выбор данных, и щелкнуть на кнопке Добавить.

3.Создание запроса на выборку данных из 1-ой таблицы:

-выделим таблицу Книги. нажать кнопку Добавить нажать на кнопку Заккрыть.

-в строку Поле из таблицы Книги перетащить необходимые поля. Задать если необходимо условие отбора для Цена

-сохранит запрос под именем Цена

4.Слева появиться запрос под этим именем:

5.Дважды щелкнув на имени запроса и увидим его результат:

Ниже исходная таблица Книги:

7.Создать указанный ниже запрос из двух таблиц:

Результат запроса:

### 3.Контрольные вопросы

1.Что такое запрос на выборку?

2.Что такое запрос с параметрами?

3. Что такое запрос с вычислениями?

#### 4. Список литературы и ссылки на Интернет-ресурсы, содержащие информацию по теме:

14. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально- экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. - М.: 2014 с. 195-209

#### **Практическая работа №67/68**

**Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Использование презентационного оборудования.**

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания презентаций, настройки эффектов анимации, управления показом презентации при помощи гиперссылок.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Power Point.

#### **3. Краткие теоретические сведения.**

**Мультимедиа технологии** - интерактивные (диалоговые) системы, обеспечивающие одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, изображениями и текстами.

**Интерактивность** – возможность диалога компьютера с пользователем на основе графического интерфейса с управляющими элементами (кнопки, текстовые окна и т.д.).

**Компьютерная презентация** является одним из типов мультимедийных проектов – последовательности слайдов (электронных карточек), содержащих мультимедийные объекты.

Применяется в рекламе, на конференциях и совещаниях, на уроках и т.д.

Переход между слайдами или на другие документы осуществляется с помощью кнопок или гиперссылок.

Создание презентаций осуществляется в программе PowerPoint.

#### **Основные правила разработки и создания презентации**

##### Правила шрифтового оформления:

- Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

##### Правила выбора цветовой гаммы.

- Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
- Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
- Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
- Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

##### Правила общей композиции.

- На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.
- Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т. д.).
- Логотип должен быть простой и лаконичной формы.
- Дизайн должен быть простым, а текст — коротким.
- Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами.
- Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид.

### Единое стилевое оформление

- стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;
- не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;
- оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
- все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле;

### Содержание и расположение информационных блоков на слайде

- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);
- рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;
- желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;
- ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;
- информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;
- наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;
- логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.
- Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании — тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста.

**4. Задание 1.** С помощью справочной системы выясните назначение пунктов меню панели инструментов PowerPoint. Результаты представьте в таблице.

**Задание 2.** Создайте презентацию из Мастера автосодержания и преобразуйте ее следующим образом:

- замените стандартный текст в слайдах шаблона вашим текстом;
- перейдя в режим Сортировщик слайдов, ознакомьтесь с вариантами:
- оформления слайдов;
- стандартных цветовых схем;
- эффектов смены слайдов и их звукового сопровождения;
- озвучьте первый слайд презентации с помощью звукового музыкального файла, второй — с помощью звукозаписи речевого комментария;
- ознакомьтесь с вариантами эффектов анимации текста и графических объектов слайдов;
- после третьего слайда презентации создайте новый слайд, оформив его собственной цветовой схемой. Используя Автофигуры меню Рисование, вставьте в этот слайд управляющую кнопку для запуска программы Paint;
- вставьте в последний слайд гиперссылку, позволяющую вернуться в начало презентации;
- сохраните презентацию в своей рабочей папке в двух форматах: презентации (PP18.ppt) и

демонстрации (ПР18.pps);

- последовательно запустите на выполнение оба файла, отметьте различия операций запуска;
- ознакомьтесь с вариантами выделения отдельных элементов слайда в момент его демонстрации с помощью ручки, фломастера, маркера, расположенных в левом нижнем углу демонстрируемого слайда;
- установите автоматические режимы анимации объектов и смены слайдов презентации;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме презентации и отрегулируйте временные интервалы показа слайдов, эффекты анимации и звука;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме демонстрации.

**Задание 3.** Используя Power Point, подготовьте презентацию по теме «Аппаратное обеспечение ПК». Применить наибольшее число возможностей и эффектов, реализуемых программой. Предусмотрите гиперссылки как внутри презентации, так и внешние презентации.

Необходимые рисунки находятся в папке ПР18 на Рабочем столе.

## **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

53. Название работы.
54. Цель работы.
55. Задание и его решение.
56. Вывод по работе.

## **6. Контрольные вопросы**

40. Что такое мультимедиа технологии? Их назначение.
41. Для чего нужны компьютерные презентации?
42. Перечислите основные правила разработки и создания презентаций:
  - правила шрифтового оформления;
  - правила выбора цветовой гаммы;
  - правила общей композиции;
  - правила расположения информационных блоков на слайде.

## **7. Литература**

105. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
106. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
107. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
108. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
109. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
110. <http://www.informatika.ru;>
111. <http://www.student.informatika.ru;>
112. [http://mirgeo.ucoz.ru/.](http://mirgeo.ucoz.ru/)



15. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

### Практическая работа №69/70

Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения

**1. Цель работы:** обобщить и закрепить навыки использования компьютера для создания мультимедийных продуктов.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа Windows Movie Maker..

#### 3. Краткие теоретические сведения.

Впервые программа **WindowsMovieMaker** была включена в состав клиентских версий операционной системы MicrosoftWindows, начиная с платформы под названием Windows ME. Ну, а заканчивается ее история после того, как была создана операционная система WindowsVista, в состав которой данная программа также попала, однако после этого работа над приложением была официально прекращена, а в качестве альтернативы и замены для **WindowsMovieMaker** было создано ПО под названием «[Киностудия Windows](#)», которое было включено в комплект совершенно бесплатного программного пакета WindowsLive. Данный пакет можно легко загрузить с сайта Microsoft.

#### Особенности программы WindowsMovieMaker:

Возможность импорта видео с флешки или с цифровой и аналоговой видеокамеры.

Возможность создавать из изображений качественное слайд-шоу.

Возможность обрезать и склеивать видеофайлы.

Возможность наложения звуковой дорожки на видеоданные.

Возможность добавления на видео титров и заголовков.

Возможность создания между фрагментами видео различных переходов.

Возможность добавления различных простых видеоэффектов.

Возможность сохранения проекта в форматах WMV или AVI.

WindowsMovieMaker – весьма простая в освоении даже начинающими пользователями и достаточно эффективная программа для считывания, обработки и записи любительских роликов. Однако она имеет один весьма заметный недостаток: программа работает практически только с одним-единственным видеоформатом – WindowsMediaVideo (WMV). Это означает, что созданные в ней ролики можно смотреть только на компьютере.

#### 4. Задание

**170.** Запустите Windows Movie Maker. **Пуск – Программы - Windows Movie Maker**

**171.** Настройка интерфейса программы: проверьте меню **Вид**, активными являются (установлены флажки) пункты **Панель инструментов, строка состояния, Панель задач**.

**172.** Рассмотрите в левой части окна **Панель задач**. Определите, какие задачи Windows Movie Maker позволяет выполнить.

**173.** Займемся монтажом видеофильма. **На панели задач** выберите пункт **Импорт изображений**. Выберите нужную папку. Из тематической папки выберите графические файлы

**174.** , удерживая кнопку **CTRL**, и щелкните кнопку **Импорт**.

**175.** В центральной части окна на панели **Сборник** вы видите ваши выбранные графические файлы. Выделите их и перетащите в нижнюю часть экрана в окна раскадровки.

**176.** Добавим эффекты рисунка. Для этого: **Сервис – видеоэффекты**. Просмотрите видеоэффекты и выберите любой понравившейся. Перенесите его на 1 кадр. В правой части окна располагается плеер, нажмите кнопку → (**Воспроизведение**). Просмотрите эффект в плеере. Аналогично примените эффекты

следующим кадрам видеофильма.

177. Между кадрами можно установить эффекты переходов. Для этого: **Сервис – Видеопреход**. В центральной части окна рассмотрите примеры видеопереходов. Выберите любой понравившейся, перенесите в нижнюю часть экрана на раскадровку и установите между двумя соседними кадрами. Аналогично установите видеопереходы для оставшихся кадров фильма.
178. Просмотрите результат монтажа в плеере. Есть возможность предварительного просмотра фильма во весь экран. Для этого: **Вид – Во весь экран**.
179. Добавим титульный кадр и финальный кадр фильма. Для этого: На панели задач выбираем пункт **Создание названий и титров**. Выбираем пункт **Добавить название в начале фильма**. Вводим название фильма. Измените анимацию текста, его шрифт и цвет. Поэкспериментируйте, просматривая предварительный результат в окне плеера. Примените выбранные свойства, щелкнув по кнопке **Готово, добавить название в фильм**.
180. Создайте титры в конце фильма. Выполняйте операции самостоятельно, аналогично п. 9.
181. Добавим звуковое сопровождение к фильму. На панели задач выбираем пункт **Импорт звуки и музыки**. Выбираем местонахождения звуковой информации. В нашем случае воспользуемся готовыми мелодиями, расположенными в той же тематической папке. Перенесите звуковой файл на раскадровку. Звуковой файл оказался длиннее фильма, необходимо отрезать лишнее, для этого: подведите указатель мыши к крайнему правому положению звуковой ленты и удерживая переместите до нужного места (указатель принимает вид двойной красной стрелки).
182. Сохраним созданный проект в идее фильма под тем же названием, что и тематическая папка. Для этого: **Сохранение на компьютере- в папке Мои видеозаписи**. –Снова нажимаем кнопку **"Далее"** и ждем пока Movie Maker закончит создание видео-файла – **Установите флажок в пункте – Воспроизвести фильм после нажатия кнопки готово**. Нажмите кнопку **Готово**. Подождите немного, фильм сохраняется в видеоформате.

## 5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

- 53. Название работы.
- 54. Цель работы.
- 55. Задание и его решение.
- 56. Вывод по работе.

## 6. Контрольные вопросы

- 131. Как запустить программу на компьютере?
- 132. Как настроить интерфейс программы?
- 133. Как импортировать файлы в программу?
- 134. Какие форматы файлов можно импортировать в программу?
- 135. Как называется шкала, на которой монтируется ролик?
- 136. Как добавить видеоэффект и видеопереход?
- 137. Где можно просмотреть результат монтажа?
- 138. Как изменить время показа фото?
- 139. Как изменить время звучания звука?
- 140. Как сохранить фильм на компьютере?

## 7. Литература

131. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
132. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
133. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
134. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
135. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
136. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
137. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
138. <http://www.informatika.ru;>
139. <http://www.student.informatika.ru;>
140. [http://mirgeo.ucoz.ru/.](http://mirgeo.ucoz.ru/)

## Практическая работа №71/72/73/74/75/76/77/78/79/80

**Тема:** Браузер.

**Цель:** освоение приемов работы с браузером Internet Explorer; изучение среды браузера и его настройки; получение навыков извлечения web-страниц путем указания URL-адресов; навигация по гиперссылкам.

**Приобретаемые умения и навыки:** уметь пользоваться браузером Internet Explorer; средой браузера и его настройками; извлекать web-страницы путем указания URL-адресов; осуществлять навигацию по гиперссылкам.

**Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер с выходом в Интернет, браузер Internet Explorer.

**Норма времени:** 2 ч

**Раздаточный материал:** карточки для индивидуальной работы

Содержание учебного материала

Браузер. Примеры работы с Интернет – магазином, Интернет – СМИ, Интернет-турагентством, Интернет – библиотекой и пр.

### **Краткие теоретические сведения.**

Браузер – это программа для просмотра web-страниц.

**Настройка браузера.** Все браузеры позволяют выполнить некоторые настройки для оптимизации работы пользователей в Интернете. В браузере Internet Explorer основная часть настроек содержится в меню Сервис – Свойства обозревателя.

**Вкладка Общие** позволяет задать адрес домашней страницы, которая будет автоматически загружаться в окно браузера при его запуске, цвета гиперссылок по умолчанию, название шрифта по умолчанию. Здесь же определяется сколько дней будет храниться ссылка посещенных страниц в журнале. Кроме того, для ускорения просмотра. Все посещенные страницы помещаются в специальную папку, и с помощью кнопки Параметры можно задать разные способы обновления таких страниц.

С помощью **вкладки Безопасность** можно создать списки надежных узлов и узлов с ограниченными функциями. Зона Интернет будет при этом включать все остальные узлы, не вошедшие в эти две папки. Для каждой из них с помощью кнопки Другой можно изменить параметры безопасности, установленные для них по умолчанию. Здесь можно запретить выполнение сценариев, отображение всплывающих окон, загрузку файлов и т.д.

**Вкладка Конфиденциальность** дает возможность настроить работу с файлами cookie, с помощью которых информация о пользователе автоматически передается на сервер.

**Вкладка Содержание** позволяет ограничить доступ к некоторой информации (насилие, ненормативная лексика и т.д.).

Вкладка Подключения позволяет установить подключение к Интернету.

На вкладке Дополнительно можно задать некоторые дополнительные параметры работы (отключить загрузку графических изображений, отменить подчеркивание ссылок, запретить отладку сценариев и т.д.).

Вкладка Программы позволяет определить программы, которые будут по умолчанию использоваться службами Интернета (почтовые программы,html-редакторы и т.п.).

#### *Задание 1.*

- Программные поисковые сервисы
- Поиск информации с использованием компьютера.
- Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством
- Примеры работы с Интернет-библиотекой и пр.

*Задание 1.* Изучите элементы среды Internet Explorer, возможности настройки этого браузера. Занесите в список надежных узлов сайты<http://www.gismeteo.ru>, <http://www.yandex.ru>. Запретите загрузку файлов. Заблокируйте всплывающие окна.

*Задание 2.* Восстановите настройки Internet Explorer по умолчанию.

*Задание 3.* Зайдите на сайт интернет-библиотеки по адресу <http://www.internet-biblioteka.ru>, зарегистрируйтесь. Изучите правила работы с библиотекой. Найдите книгу Комоловой Н. "Компьютерная верстка и дизайн. Самоучитель". Скачайте ее. Составьте список книг библиотеки по информатике. Список сохраните в своей папке в документе MS Word под именем ПР20\_3.doc.

*Задание 4.* Изучите новости Орловской области. Сохраните последние новости в документе MS Word под именем ПР20\_4.doc.

*Задание 5.* Зайдите на сайт турагентства по адресу <http://agency.travelplus.ru>. Изучите возможности организации тур-поездов на ближайший месяц по России. Сохраните ближайшие туры в текстовом документе под именем ПР20\_4.txt.

#### *Содержание отчета*

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и порядок его выполнения.
4. Вывод по работе.

#### *Контрольные вопросы*

1. Что такое браузер?
2. Как осуществить настройку браузера?
3. Для чего нужна адресная строка в браузере?
4. Как осуществить поиск информации в Интернете с помощью браузера?

#### *Литература*

1. Информатика и ИКТ: учебник, 10,11 кл. Угринович Н.Д., М, Бином, 2011 г.
2. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
3. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
4. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
5. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин,

- Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
6. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – СПб – Лидер,2010г.
7. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – СПб – Лидер,2010г.

## **Практическая работа с профессиональной направленностью №81/82**

Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.  
Представление о робототехнических системах.

### **Цели урока:**

Образовательные:

1. Систематизация знаний по теме **автоматизированные системы управления.**
2. Вычисление опорных знаний и ведущих понятий темы;
3. Усвоение умений самостоятельно применять знания, умения и навыки.

Развивающие:

1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей.
2. Совершенствование навыков самостоятельной работы.
3. Развитие интереса к предмету.

### **Ход урока.**

#### **1. Подготовка учащихся к уроку.**

- проверка присутствующих;

- проверка готовности к уроку.

#### **2. Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности.**

сообщение темы и целей урока.

#### **3. Проверка знаний и умений.**

Фронтальный опрос по теме: «Управление процессами. Представление об АСУ».

#### **4. Формирование новых знаний и умений.**

Закрепление:

Выполнить самостоятельную работу - заполнить таблицу.

#### **6. Домашнее задание.**

Конспект;

#### **7. Подведение итогов, выставление оценок.**

#### **3. Проверка знаний и умений.**

Вопрос 1: Какой процесс является информационным?

**Информационный процесс** — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

Вопрос 2: Какие системы называются информационными?

Информационные системы - системы, в которых происходят информационные процессы.

**Практическое занятие по теме: АСУ различного назначения, применяемых в промышленности.**

**Цели урока:**

**Образовательные:**

1. Систематизация знаний по теме автоматизированные системы управления.
2. Выявление ошибок знаний и ведущих понятий темы.
3. Углубление знаний о автоматизации, применение знаний, умения и навыки.

**Развивающие:**

1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей.
2. Совершенствование навыков самостоятельной работы.
3. Развитие интереса к предмету.

**Адаптационные:**

1. Воспитание ответственного отношения к учебному труду.
2. Совершенствование навыков коллективной работы.
3. Формирование нравственных качеств.

**Оборудование:** доска, мультимедийный проектор, экран, ПК, картонная таблица.

**Ход урока.**

1. **Подготовка учащихся к уроку:**
  - проверка присутствующих;
  - проверка готовности к уроку.
2. **Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности:**
  - объявление темы и целей урока.
3. **Проверка знаний и умений**  
экранный опрос по теме: «Управление процессами. Приватизация об АСУ».
  4. Формирование новых знаний и умений.
  5. Закрепление:
    - Выполнить самостоятельную работу - заполнить таблицу.
4. **Домашнее задание:**
  - конспект.
5. **Подведение итогов, выставление оценок.**

3. **ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ:**

**ВОПРОС 1.** Какой процесс является информационным?

**Информационный процесс** — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

**ВОПРОС 2.** Какие системы называются информационными?

**Информационные системы** - системы, в которых происходят информационные процессы.

**ВОПРОС 3.** Что такое система управления? (на экране демонстрируется рисунок)

**УПРАВЛЕНИЕ**

Целенаправленное изменение

Если поставляемая информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют **системой управления**.

**ВОПРОС 4.** Назовите виды систем управления

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные), автоматические (технические).

**ВОПРОС 5.** Что такое АСУ?

**Автоматизированная система управления или АСУ** — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

**Структурная схема автоматизированной системы управления**

Вопрос 3: Что такое система управления? (на экране демонстрируется рисунок)

Если поставляемая информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют системой управления.

Вопрос 4: Назовите виды систем управления

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные), автоматические (технические).

Вопрос 5: Что такое АСУ?

Автоматизированная система управления или АСУ — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

Вопрос 6: Где применяют АСУ?

АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и т. п. Термин автоматизированная, в отличие от термина автоматическая подчёркивает сохранение за человеком-оператором некоторых функций, либо наиболее общего, целеполагающего характера, либо не поддающихся автоматизации.



#### 4. Формирование новых знаний и умений.

Важнейшая задача АСУ — повышение эффективности управления объектом на основе роста производительности труда и совершенствования методов планирования процесса управления. (просмотр презентации: «Примеры использования АСУ различного назначения». слайды 1-4)

Цели автоматизации управления:

1. Ускорение выполнения отдельных операций по сбору и обработке данных.
2. Снижение количества решений, которые должно принимать ЛПР.
3. Повышение уровня контроля и исполнительской дисциплины.
4. Повышение оперативности управления.
5. Снижение затрат ЛПР на выполнение вспомогательных процессов.
6. Повышение степени обоснованности принимаемых решений.

Весь материал - в документе.

#### Критерии оценивания задания

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивает в один балл:

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| - 10-9 правильных ответов    | оценка « 5 » баллов |
| - 8-7 правильных ответов     | оценка « 4 » балла  |
| - 6 правильных ответов       | оценка « 3 » балла  |
| - менее 6 правильных ответов | оценка « 2 » балла  |

141.

#### Практическая работа №71/72/73/74/75/76/77/78/79/80

**Тема:** Браузер.

**Цель:** освоение приемов работы с браузером Internet Explorer; изучение среды браузера и его настройка; получение навыков извлечения web-страниц путем указания URL-адресов; навигация по гиперссылкам.

**Приобретаемые умения и навыки:** уметь пользоваться браузером Internet Explorer; средой браузера и его настройками; извлекать web-страницы путем указания URL-адресов; осуществлять навигацию по гиперссылкам.

**Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер с выходом в Интернет, браузер Internet Explorer.

**Норма времени:** 2 ч

**Раздаточный материал:** карточки для индивидуальной работы

Содержание учебного материала

Браузер. Примеры работы с Интернет – магазином, Интернет – СМИ, Интернет-турагентством, Интернет – библиотекой и пр.

#### Краткие теоретические сведения.

Браузер – это программа для просмотра web-страниц.

Настройка браузера. Все браузеры позволяют выполнить некоторые настройки для оптимизации работы



пользователей в Интернете. В браузере Internet Explorer основная часть настроек содержится в меню Сервис – Свойства обозревателя.

Вкладка Общие позволяет задать адрес домашней страницы, которая будет автоматически загружаться в окно браузера при его запуске, цвета гиперссылок по умолчанию, название шрифта по умолчанию. Здесь же определяется сколько дней будет храниться ссылка посещенных страниц в журнале. Кроме того, для ускорения просмотра. Все посещенные страницы помещаются в специальную папку, и с помощью кнопки Параметры можно задать разные способы обновления таких страниц.

С помощью вкладки Безопасность можно создать списки надежных узлов и узлов с ограниченными функциями. Зона Интернет будет при этом включать все остальные узлы, не вошедшие в эти две папки. Для каждой из них с помощью кнопки Другой можно изменить параметры безопасности, установленные для них по умолчанию. Здесь можно запретить выполнение сценариев, отображение всплывающих окон, загрузку файлов и т.д.

Вкладка Конфиденциальность дает возможность настроить работу с файлами cookie, с помощью которых информация о пользователе автоматически передается на сервер.

Вкладка Содержание позволяет ограничить доступ к некоторой информации (насилие, ненормативная лексика и т.д.).

Вкладка Подключения позволяет установить подключение к Интернету.

На вкладке Дополнительно можно задать некоторые дополнительные параметры работы (отключить загрузку графических изображений, отменить подчеркивание ссылок, запретить отладку сценариев и т.д.).

Вкладка Программы позволяет определить программы, которые будут по умолчанию использоваться службами Интернета (почтовые программы, html-редакторы и т.п.).

#### *Задание 1.*

- Программные поисковые сервисы
- Поиск информации с использованием компьютера.
- Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством
- Примеры работы с Интернет-библиотекой и пр.

*Задание 1.* Изучите элементы среды Internet Explorer, возможности настройки этого браузера. Занесите в список надежных узлов сайты <http://www.gismeteo.ru>, <http://www.yandex.ru>. Запретите загрузку файлов. Заблокируйте всплывающие окна.

*Задание 2.* Восстановите настройки Internet Explorer по умолчанию.

*Задание 3.* Зайдите на сайт интернет-библиотеки по адресу <http://www.internet-biblioteka.ru>, зарегистрируйтесь. Изучите правила работы с библиотекой. Найдите книгу Комоловой Н.

"Компьютерная верстка и дизайн. Самоучитель". Скачайте ее. Составьте список книг библиотеки по информатике. Список сохраните в своей папке в документе MS Word под именем ПР20\_3.doc.

*Задание 4.* Изучите новости Орловской области. Сохраните последние новости в документе MS Word под именем ПР20\_4.doc.

*Задание 5.* Зайдите на сайт турагентства по адресу <http://agency.travelplus.ru>. Изучите возможности организации тур-поездов на ближайший месяц по России. Сохраните ближайшие туры в текстовом документе под именем ПР20\_4.txt.

#### *Содержание отчета*

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и порядок его выполнения.
4. Вывод по работе.

#### *Контрольные вопросы*

1. Что такое браузер?
2. Как осуществить настройку браузера?
3. Для чего нужна адресная строка в браузере?
4. Как осуществить поиск информации в Интернете с помощью браузера?

### *Литература*

1. Информатика и ИКТ: учебник, 10,11 кл. Угринович Н.Д., М, Бином, 2011 г.
2. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
3. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
4. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
5. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
6. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер,2010г.
7. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер,2010г.

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания публикаций средствами MS Publisher.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Publisher

**3. Краткие теоретические сведения.**

**Программа MS Publisher** позволяет создание публикаций, предназначенных для издания на принтере и издательстве, рассылки электронной почтой или размещения в Интернете. Вместе с программой предоставлены заготовки (шаблоны) публикаций для широкого диапазона публикаций, бюллетни, брошу визитные карточки, листовки, объявления, сертификаты, резюме, каталоги и страницы веб-узлов.

Во время выбора типа создаваемой публикации в Publisher отображаются эскизы доступных заготовок (шаблонов). Для разработки публикации на основе одной из заготовок хватит щелкнуть её эскиз.

После того как откроется шаблон публикации, вам необходимо заменить текст и рисунки. Также можно менять цветовую и шрифтовую схемы, удалять или добавлять элементы макета и совершать любые другие необходимые изменения, чтоб публикация точно отображала стиль конкретной организации или деятельности.

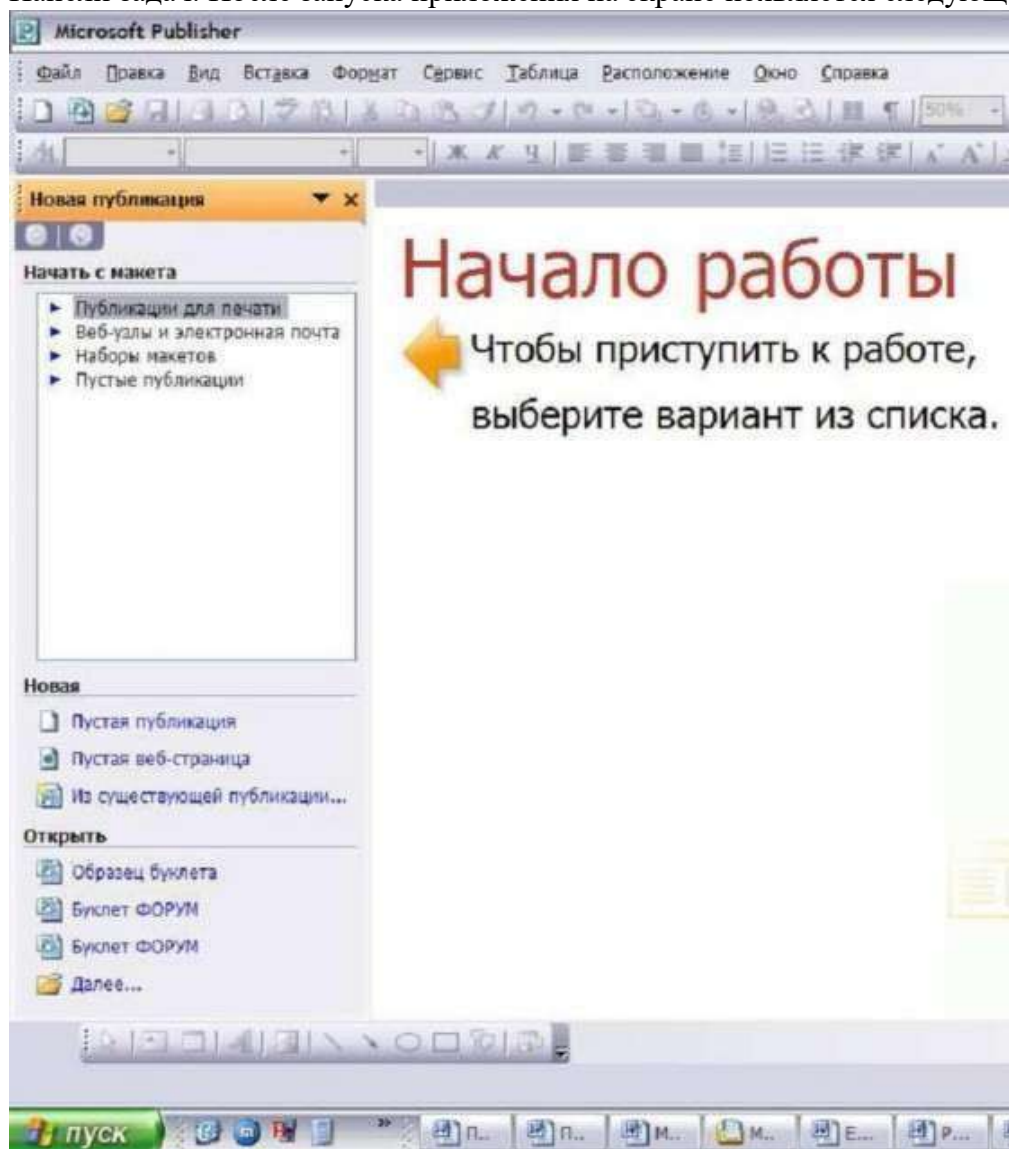
Все элементы публикации, включая блоки текста, не зависят друг от друга. Любой элемент можно размещать точно в необходимом месте с возможностью управления размером, формой и внешним видом каждого элемента.

#### Способы создания публикации:

- Публикация для печати – выбор шаблона определенного типа и задание для него шаблона оформления (имеются шаблоны нескольких категорий – бланки, буклеты, календари и др.)
- Web-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации

- Создание публикации на основе уже имеющейся.

Запуск Publisher осуществляется по команде Пуск / Программы / Microsoft Office / Microsoft Publisher щелчком мыши. Либо щёлчком мыши по ярлыку Publisher, находящемуся на Рабочем столе или на Панели задач. После запуска приложения на экране появляется следующее окно: .

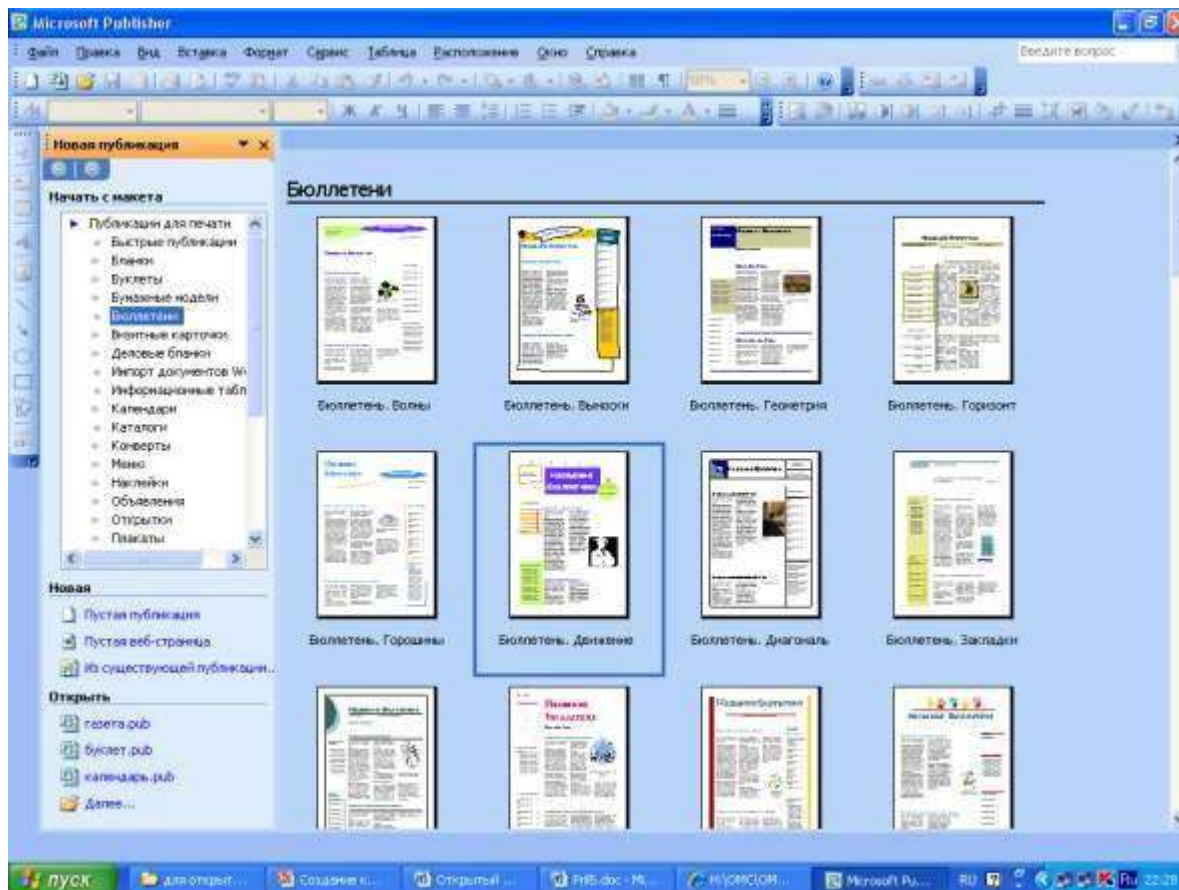


В отличие от Word и Excel при непосредственном запуске (а не открытии существующей публикации) Publisher не создает нового документа. Для того чтобы добраться до панелей инструментов и меню, необходимо создать новую публикацию.

Слева в окне располагается Область задач, в которой предлагается Новая публикация. Чтобы начать работу, необходимо выбрать из ниже предлагаемого списка требуемую категорию публикации:

- Публикации для печати
- Веб-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации

(Если Область задач не видна, нажмите на клавиатуре Ctrl+F1 или в меню Вид поставьте галочку в пункте Область задач.)



В Публикациях для печати (открыть) предлагается достаточно большое число типов публикации:

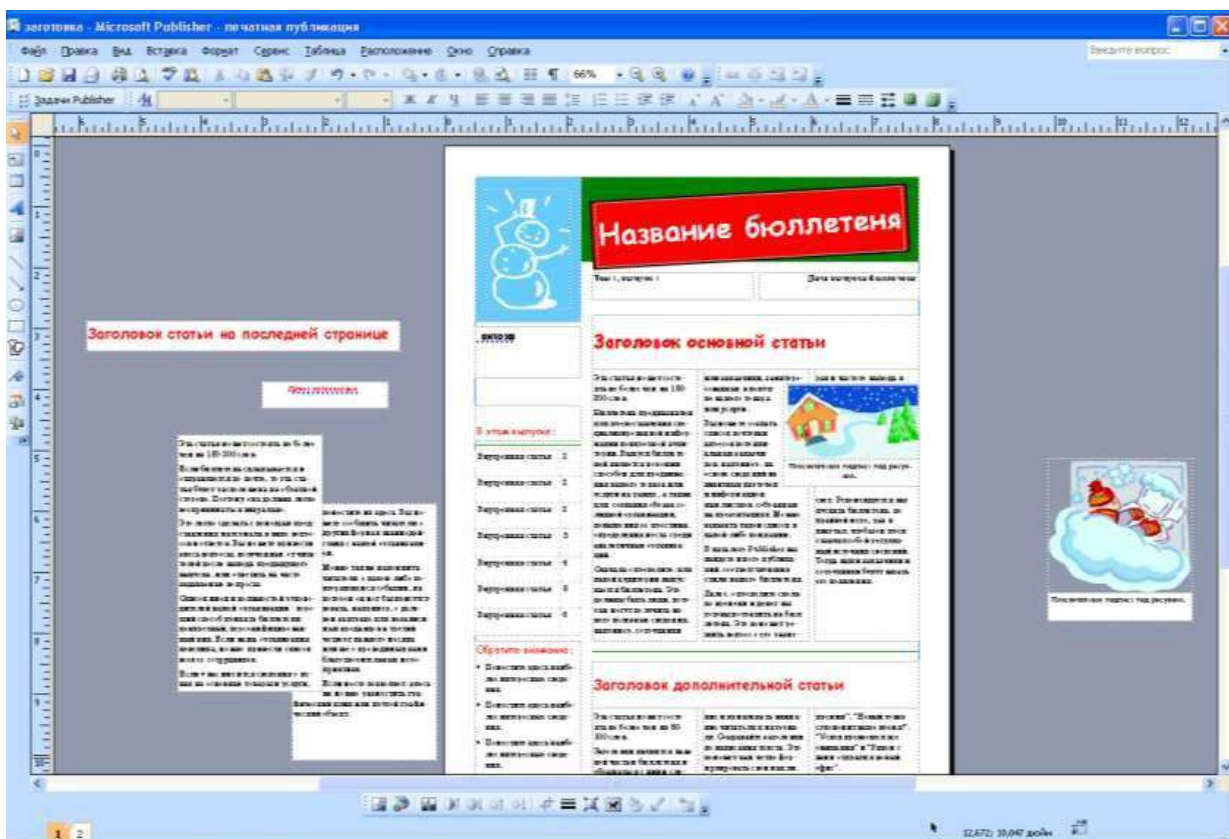
- Быстрые публикации
- Бланки
- Буклеты
- Бумажные модели
- Бюллетени

- Визитные карточки
- Деловые бланки
- Календари
- Каталоги
- Наклейки
- Плакаты
- Приглашения
- Резюме и др.

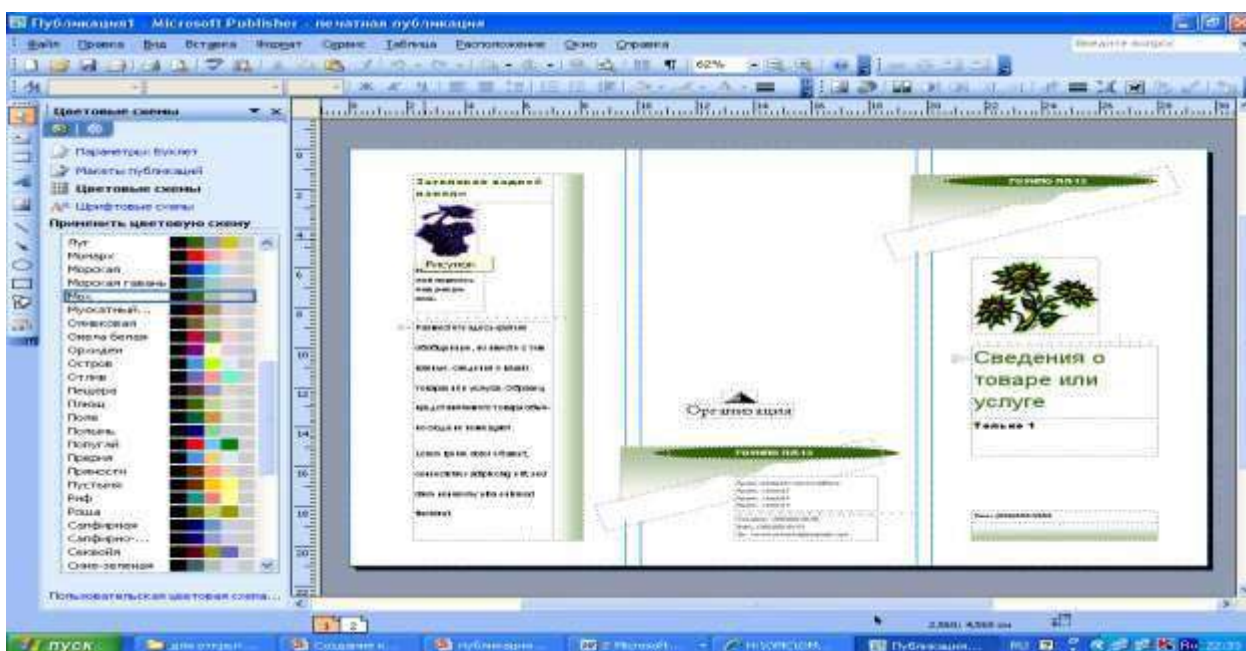
(Выбираем Буклет). (Показать бумажный вариант буклета)

Все шаблоны содержат и текстовую и графическую информацию, и, что особенно важно, при выводе на печать сохраняется отличное качество графики.





Вся работа в Publisher организуется на специальном поле, которое можно назвать “монтажным столом”. Его особенность – это возможность одновременного размещения на нем различных материалов для верстки: текстовых блоков, рисунков. Количество страниц, необходимое для вашего издания, неограниченно, можно сверстать целую книгу.



Можно изменить цветовую схему уже выбранного макета. Для этого в Области задач необходимо щелкнуть по слову Цветовые схемы и выбрать ту схему, которая вам нравится.

Также можно изменить и шрифтовые схемы выбранного вами макета, для чего щелкнуть в Области задач по слову Шрифтовые схемы и выбрать те шрифты, которые вам нужны.

Если же вам вдруг перестал нравиться выбранный макет публикации, то его можно легко поменять на другой простым щелчком мыши (там же в Области задач) по слову Макеты публикаций. Просто выберите новый макет и щелкните по нему мышью.

#### **4. Задание**

*Задание 1.* Создать визитную карточку на основе шаблона. Сохраните визитную карточку в своей папке под именем ПР14\_1.pub.

*Задание 2.* Подготовить необходимые графические файлы и создать календарь на основе шаблона. Сохраните календарь в своей папке под именем ПР14\_2.pub.

#### **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

71. Название работы.
72. Цель работы.
73. Задание и краткое описание его выполнения.
74. Ответы на контрольные вопросы.
75. Вывод по работе.

#### **6. Контрольные вопросы**

43. Каковы возможности MS Publisher?
44. Какие виды публикаций различают в MS Publisher?
45. Охарактеризуйте основные этапы создания публикаций в MS Publisher.

**Цель:** изучить общие принципы работы с электронными таблицами MS Excel, научиться составлять таблицу для решения конкретной задачи.

#### ***Краткие теоретические сведения***

Представление данных в виде прямоугольных таблиц является удобным и привычным. В виде таблиц можно оформлять деловые документы: счета, накладные, ведомости и прочее. Для работы с табличными данными предназначены современные программы, называемые **электронными таблицами**. Примером электронных таблиц служат электронные таблицы MS Excel.

Все данные таблицы размещаются в ячейках. Содержимым ячейки может быть текст, числовое значение или формула.

Вводить данные в электронные таблицы можно с помощью автозаполнения, а также используя другие приемы вставки строк и столбцов или приемы удаления строк, столбцов и ячеек. Текст и числа рассматриваются как константы. Изменить их можно только путем редактирования соответствующих ячеек. Формулы же автоматически пересчитывают свои значения, как только хотя бы один их операнд был изменен.

Для копирования в Excel используется маркер заполнения – рамка выделения в правом нижнем углу, имеющая уголки, напоминающее прямоугольник. При помощи него можно скопировать содержимое в соседние ячейки.

**Форматирование ячеек** – это изменение внешнего вида ячеек, изменение их формата.

Чтобы изменить формат ячеек (выравнивание, перенос по словам, объединение ячеек, границы) необходимо выполнить следующие действия:

43. выделить необходимые ячейки;

44. щелкнуть правой клавишей на ячейках и выбрать «Формат ячеек» или 2-й способ: выбрать вкладку Главная – Выравнивание.

45. перейти на требуемую вкладку окна, выбрать необходимые параметры, нажать ОК

**Формула** — это совокупность операндов, соединенных между собой знаками операций и круглых скобок. Операндом может быть число, текст, логическое значение, адрес ячейки (ссылка на ячейку), функция. В формулах различают арифметические операции и операции отношений.

Excel допускает арифметические операции "+" — сложение, "-" — вычитание, "\*" — умножение, "/" — деление, "^" — возведение в степень; операции отношений: ">" — больше, "<" — меньше, "=" — равно, "<=" — меньше или равно, ">=" — больше или равно, "<>" — не равно.

Адрес ячейки включает имя колонки и номер строки. Адреса ячеек (ссылки на ячейки) можно использовать в формулах. Возможны относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Ссылка, которая включает имя колонки и номер строки, является относительной. При копировании формулы, а также редактировании листа такая ссылка будет модифицироваться. В абсолютных ссылках перед именем колонки и номером строки стоит символ \$. Такие ссылки не модифицируются. В смешанных ссылках абсолютной является название колонки и относительной — номер строки, или наоборот (например, \$A1, A\$1). В них модифицируется только относительная часть ссылки.

**Функции.** Excel содержит более 400 встроенных функций. Функция имеет имя и список аргументов в круглых скобках. Аргументами могут быть числовые и текстовые константы, ячейки, диапазоны ячеек. Некоторые функции доступны только тогда, когда открыта соответствующая надстройка. Ввести функции в формулу можно вручную или с использованием мастера функций. Для работы с мастером функций надо нажать кнопку Вставить функцию панели Вставка. При этом открывается диалоговое окно Мастер функций шаг 1 из 2, в котором можно выбрать категорию функций. При выборе категории в поле Функция выводится список функций данной категории. В этом списке можно выбрать нужную функцию. В строке состояния выводится краткое описание функции. После выбора функции надо нажать кнопку Далее, в результате чего откроется окно диалога Мастер функций шаг 2 из 2, в котором можно указать аргументы функции. В поле Значение выводится значение функции при указанных аргументах. После нажатия кнопки Готово формула вставляется в активную ячейку.

## Задание и порядок выполнения работы

### Задание 1.

211. Запустите Microsoft Excel  
212. Создайте таблицу согласно образцу:

Реализация продукции ООО «Веста»				
№ п/п	наименование товара	количество	цена единицы товара, руб.	стоимость партии товара, руб.
1				
2				
3				
4				
5				
Итого				
Среднее значение				



Максимальное значение				
Минимальное значение				

213. В заголовке таблицы выполните объединение ячеек.
214. Для шапки таблицы используйте шрифт Garamond, начертание – полужирный курсив, с переносом по словам и выравниванием по центру, залейте ячейки голубым цветом.
215. В столбцах № п/п и Дата поступления значения введите используя автозаполнение.
216. Оставшиеся столбцы *Наименование товара*, *Количество* и *Цена единицы товара* заполните произвольными данными.
217. В столбце *Цена единицы товара* установите числовой формат с двумя знаками после запятой.
218. Выполните заливку таблицы (без шапки) зеленым цветом.
219. Для шапки таблицы выполните поворот надписи на 90°.
220. Для всей таблицы установите внешние и внутренние границы.
221. В столбце «Стоимость партии товара» произведите расчет для первого товара по формуле: стоимость партии товара=количество\*цена единицы товара;
222. Для расчета стоимости остальных товаров воспользуйтесь автозаполнением.
223. Вычислите итоговую стоимость партии товара, воспользовавшись для этого кнопкой «Автосумма».
224. Вычислите максимальную, среднюю стоимость партии товара, воспользовавшись для этого функциями СРЗНАЧ, МАКС, МИН;
225. Назовите лист, на котором создавали таблицу «Задание 1.

### Задание 2.

№	Вопрос	Ответ
---	--------	-------

71. руйте созданную таблицу на Лист 2. Дополните таблицу столбцом «Стоимость партии товара в \$»

72. Переименуйте лист с таблицей, назвав его «Задание 2».

73. Под таблицей введите информацию:

Курс	64,8
доллара	

74. В столбце «Стоимость партии товара в \$» и произведите вычисление по формуле: Стоимость партии товара в \$» = Стоимость партии товара / Курс доллара (=F6/\$B\$12).

75. Скопируйте формулу для остальных ячеек.

### Задание 3.

71. Перейдите на Лист3 и произведите расчет: в ячейку В3 введите число 64. А в ячейке С вычислите корень этого числа (с помощью математической функции КОРЕНЬ)

72. На этом же Листе решите задачу:

Дан прямоугольный параллелепипед со сторонами а, б, с. Вычислить длину диагонали  $d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$

	A	B	C	D	E
1		вычисление диагонали			
2	a	b	c	d	
3	4	7	6	10,04988	
4	c				

73. Сохраните созданную книгу в своей папке под именем «Практическая №18».

74. Продемонстрируйте результаты работы преподавателю

75. Ответьте на контрольные вопросы.

### Контрольные вопросы

1	Как установить перенос текста по словам?	
2	Как изменить направление текста в ячейке?	
3	Что такое формула в MS Excel?	
4	Как вставить функцию в MS Excel?	
5	Для чего предназначено Автозаполнение?	

6.  
Сделайте вывод о продолжении работы.

### Дополнительное задание

Решить задачи:

1. Даны три стороны треугольника  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Вычислить медиану на сторону  $a$   $m_a = \frac{1}{2}\sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2}$

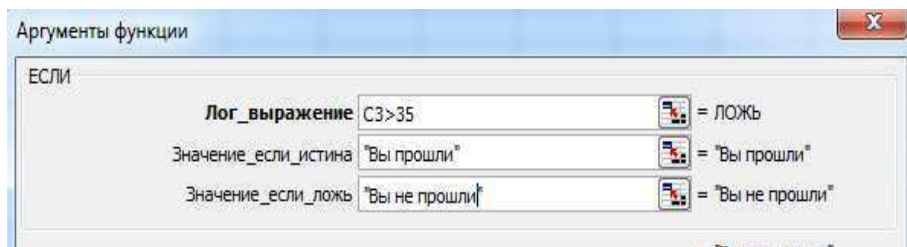
2. Даны три стороны треугольника  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Вычислить площадь треугольника по формуле Герона

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}, \text{ где } p - \text{это полупериметр, } p = \frac{a+b+c}{2}$$

3. Создайте таблицу «Результаты отборочного тура». В столбце Результат напротив каждой фамилии, должно выводиться сообщение «Вы прошли» или «Вы не прошли». Проходными считаются балы больше 35. Для этого необходимо воспользоваться функцией ЕСЛИ.

	A	B	C	D
1		<b>Результаты отборочного тура</b>		
2		ФИО	балы	результат
3		Иванов	30	
4		Петров	45	
5		Сидоров	36	

Решение



4. В таблицу собраны данные о крупнейших озерах мира:

	A	B	C	D
1	Название озера	Площадь	Глубина (м)	Высота над

		(тыс. кв. км)		уровнем моря
2	Байкал	31,5	1520	456
3	Таньганьика	34	1470	773
4	Виктория	68	80	1134
5	Гурон	59,6	288	177
6	Аральское море	51,1	61	53
7	Мичиган	58	281	177
8	Миним. глубина	=		
9	Максим. площадь	=		
10	Средн. высота	=		

Найти глубину самого мелкого озера, площадь самого обширного озера и среднюю высоту озер над уровнем моря.

### **Практическая работа с профессиональной направленностью №65/66**

Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

**Цель:** выработать практические навыки работы с базами данных, формирования запросов к базам данных

**Задание:** Ознакомиться с теоретическими положениями по данной теме, выполнить задания практического занятия, сформулировать вывод.

Содержание отчета по результатам выполнения практического занятия

Отчет должен содержать:

1. Название работы
2. Цель работы
3. Результаты выполнения задания 1, 2, 3, 4
4. Вывод по работе (необходимо указать виды выполняемых работ, достигнутые цели, какие умения и навыки приобретены в ходе ее выполнения)

### **Методические указания к выполнению:**

#### ***1. Краткие теоретические сведения.***

Презентация: Методические указания к выполнению ПР17: Краткие теоретические сведения. Базы данных ACCESS 2007 Виды запросов.

#### ***2. Задание Создать БД Библиотека и два запроса.***

Наименование таблицы	Структура таблицы
Книги	Код книги, Автор книги, Название, Год издания,

	Цена, Короткая аннотация
Читатели	ФИО, Номер билета, Адрес, Телефон
Формуляр	Номер билета, Код книги, Дата заказа книги, Дата выдачи книги, Дата сдачи

Состав и характеристика полей таблицы “Книги”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
Код книги	Код книги	Текстовый	10 символов, обязательное
Автор книги	Автор	Текстовый	30 символов, обязательное
Название	Название	Текстовый	50 символов, обязательное
Год издания	Год издания	Числовой	Длинное целое, обязательное
Цена	Цена	Текстовый	10 символов, обязательное
Короткая аннотация	Аннотация	Текстовый	50 символов, не обязательное

После создания структуры таблицы необходимо задать ключевое поле.

Как ключевое поле выбираем поле **Код книги**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Читатели”.

Название поля	Имя поля	Характеристики поля	
		Тип данных	Возможности
ФИО	ФИО	Текстовый	50 символов, обязательное да
Номер билета	Номер билета	Числовой	Длинное целое, обязательное нет
Адрес	Адрес	Текстовый	50 символов, обязательное
Телефон	Телефон	Числовой	Длинное целое, обязательное

Как ключевое поле выбираем поле **Номер билета**, т.к. оно не содержит записей, что повторяются, а также будет использовано для связи с таблицей “Формуляр”.

Состав и характеристика полей таблицы “Формуляр”.

Название	Имя	Характеристики поля
----------	-----	---------------------

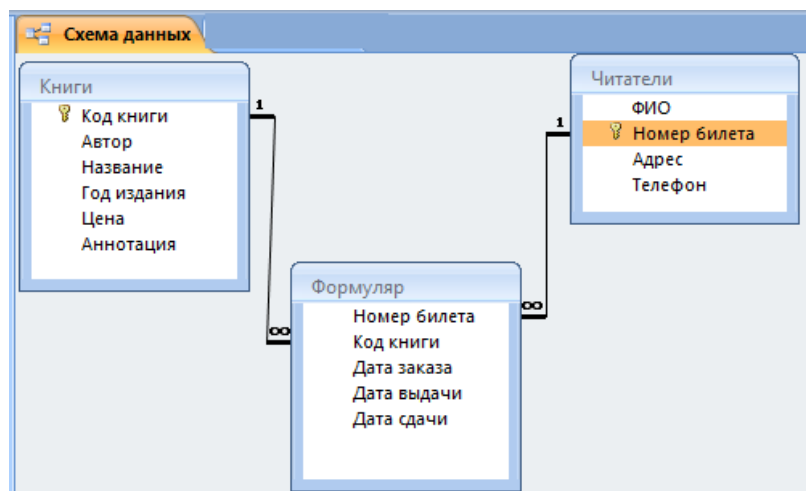
поля	поля	Тип данных	Возможности
Номер билета	Номер билета	Мастер подстановок	Длинное целое, обязательное, нет
Код книги	Код книги	Мастер подстановок	10 символов, обязательное да
Дата заказа книги	Дата заказа	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата выдачи книги	Дата выдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное
Дата сдачи	Дата сдачи	Дата/время	Маска ввода 00.00.0000, обязательное

При создании поля **Код книги** как столбец подстановки используется поле **Код книги** из таблицы “Книги”.

Поле **Код книги** выбрать как индексное поле. Для этого в разделе **Свойства поля** выбрать строку **Индексированное поле** и выбрать из выпадающего списка **Да (допускаются совпадения)**.

Таблицы будут связаны между собой таким образом:

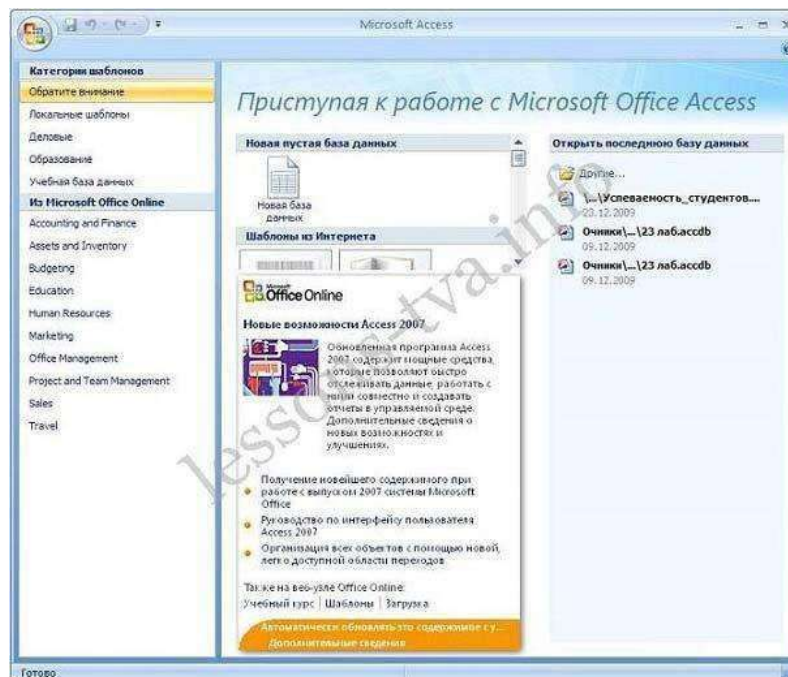
- таблица **Книги** поле **Код книги** (ключ) и таблица **Формуляр** Код книги (мастер),
- -таблица **Читатели** поле **Номер билета** (ключ) и таблица **Формуляр** Номер билета (мастер).



Задание №1. Создание, заполнение таблиц КНИГИ, ЧИТАТЕЛИ, ФОРМУЛЯР

Чтобы создать новую БД нужно:

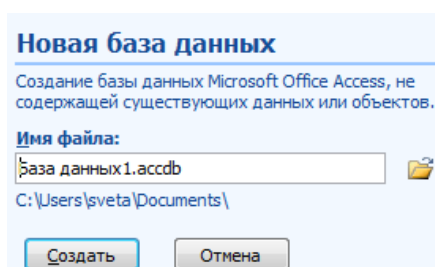
1. Пуск → Программы → MS Office → Microsoft Access




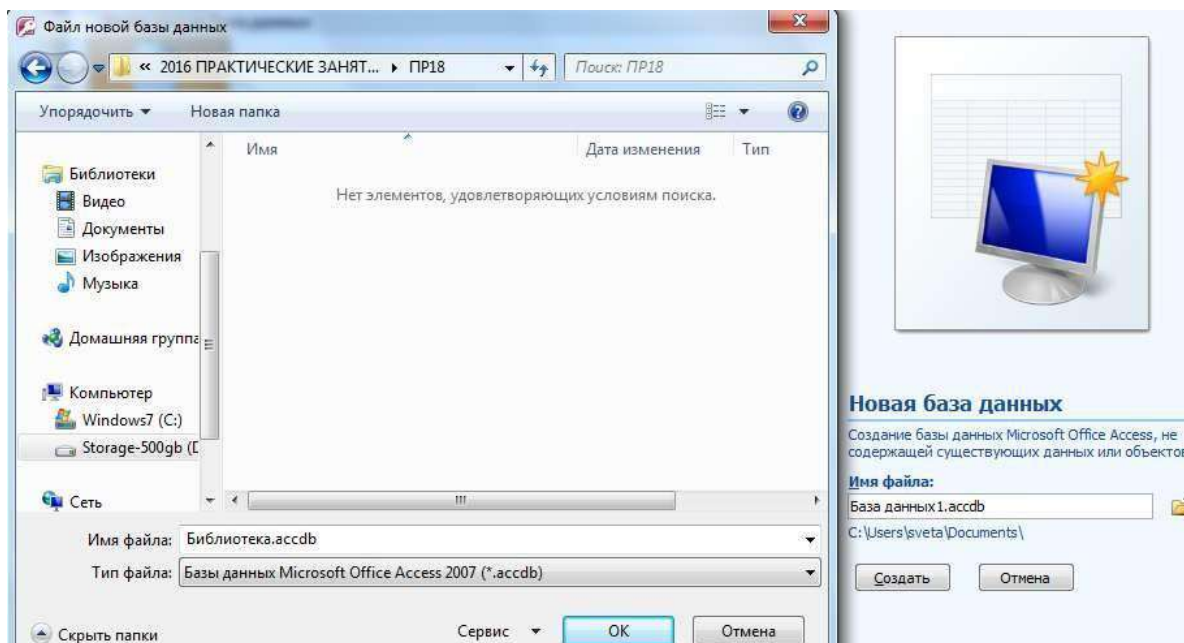
2. щелкаем на пиктограмме Новая база данных



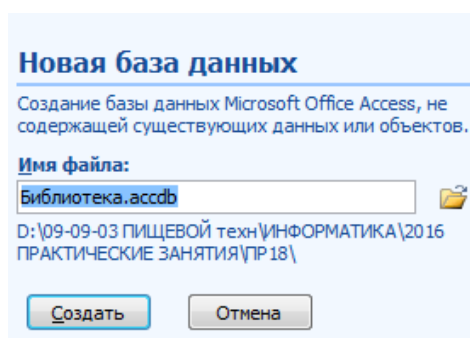
3. В правой части окна появится информация об имени файла и указана директория для его хранения. По умолчанию имя файла - **База данных1.accdb**.



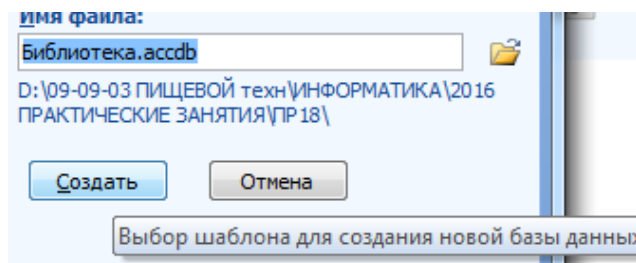
4. Далее щелкнуть справа по пиктограмме  и ввести имя файла Библиотека и в верхней части окна открыть свою папку на диске D:



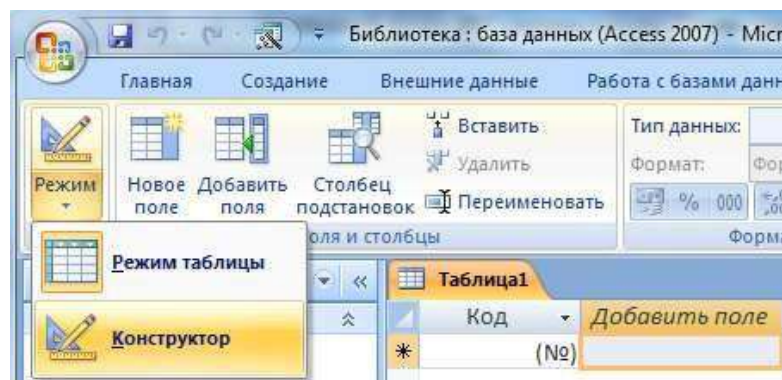
5. В результате получаем:



6. Нажимаем кнопку Создать:

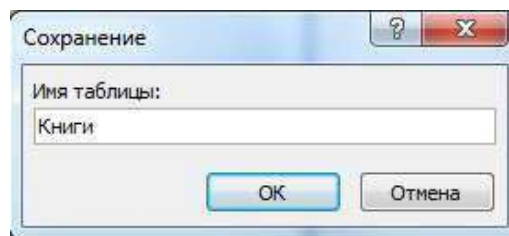


7. Далее необходимо перейти в режим Конструктор и создать структуру первой таблицы базы данных. Для этого необходимо щелкнуть на пиктограмме Режим и выбрать режим Конструктор.



8. Откроется окно Сохранение, в котором надо указать имя Книги и нажать кнопку ОК.





9. Создать структуру таблицы «Книги», данные не вводить

10. Создать структуру таблицы «Читатели», данные не вводить:

- меню Создание

- Таблица

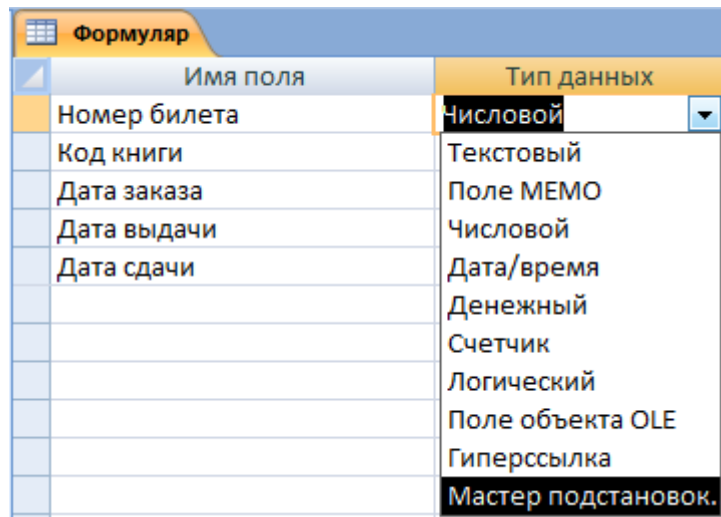
- Конструктор

- имя Читатели и т.д.

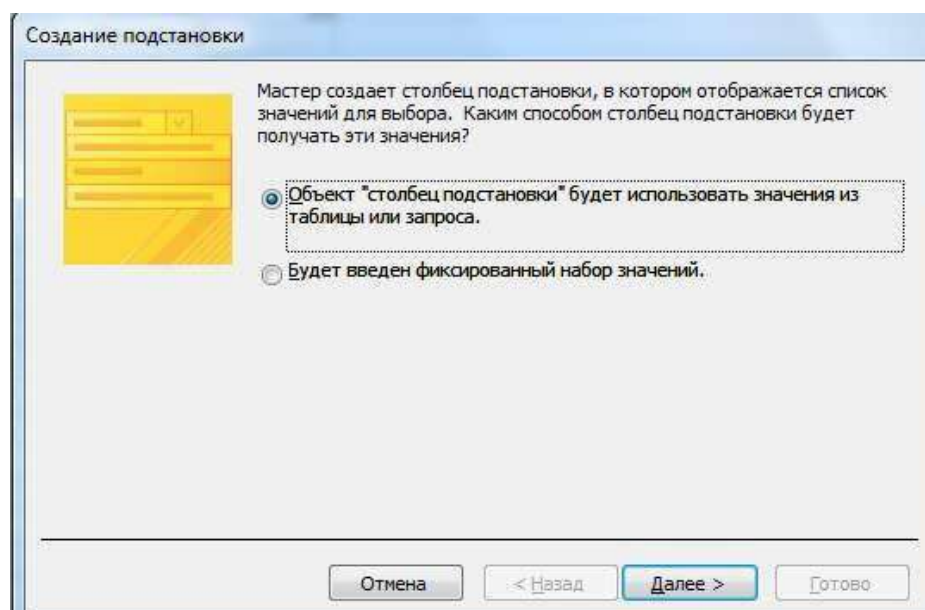
11. Создать структуру таблицы «Формуляр», данные не вводить:

- ввести поле Номер билета

- Тип данных выбрать Мастер подстановок

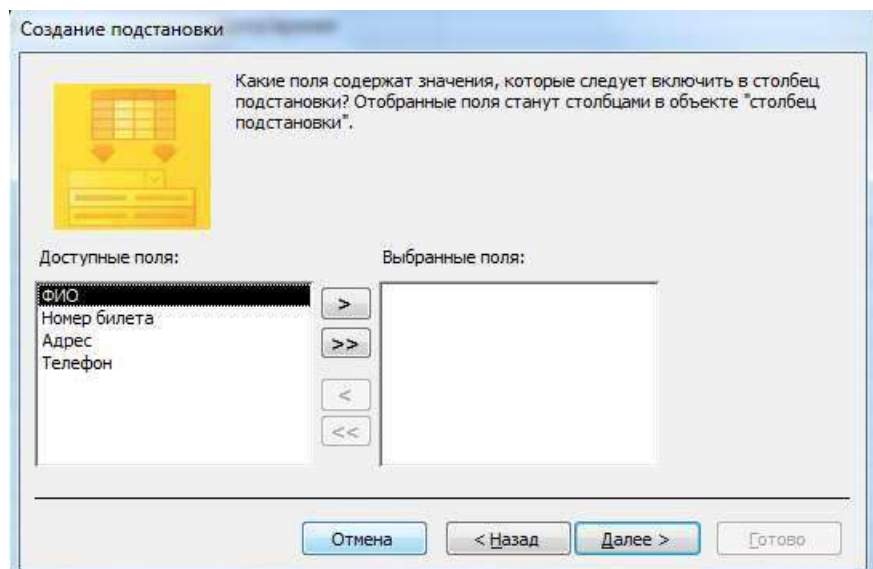



- появится окно в котором нажать кнопку Далее:

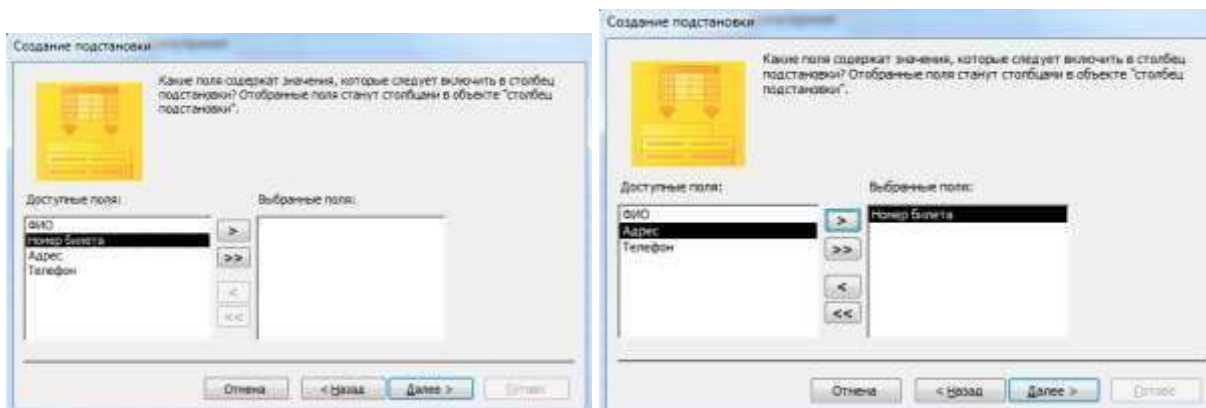


- для Номера билета выбираем таблицу Читатели (для Код книги таблица Книги) и кнопка Далее

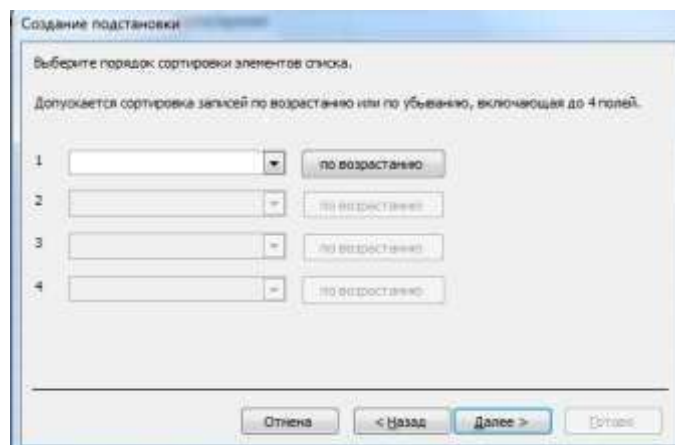
-ПОЯВИТСЯ ОКНО



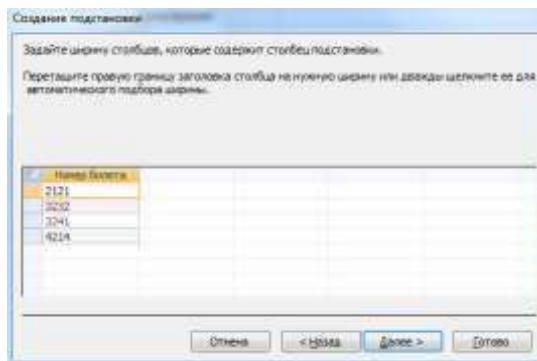
-выделяем Номер билета и нажимаем , получаем:



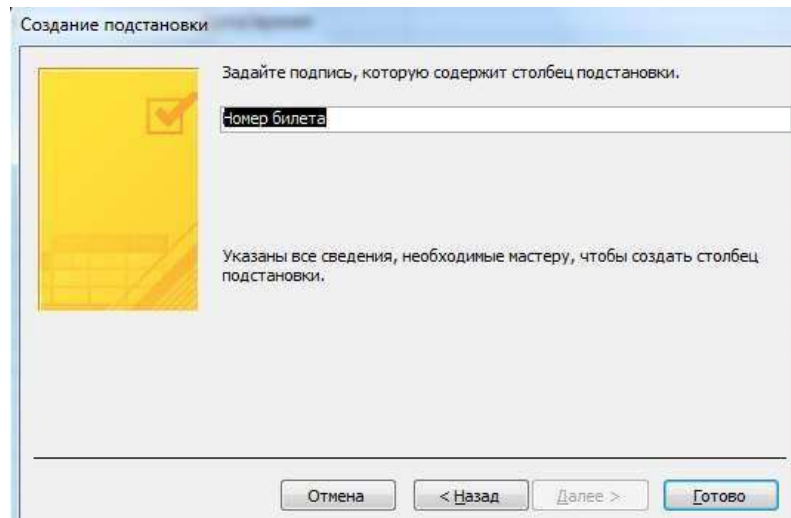
-кнопка Далее



-кнопка Далее



-кнопка Готово и при необходимости Сохранить



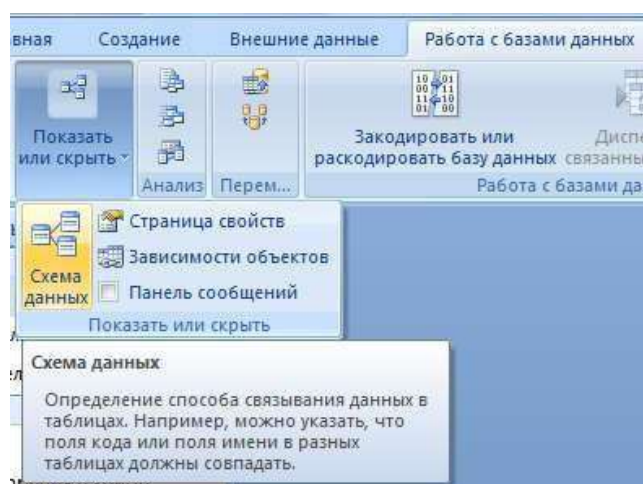
-Аналогичные действия выполнить для Код книги таблица Книги. При необходимости все сохранить  
12.Закреть все созданные структуры таблиц

Задание №2. Создать связи между таблицами.

Создание связей между таблицами:

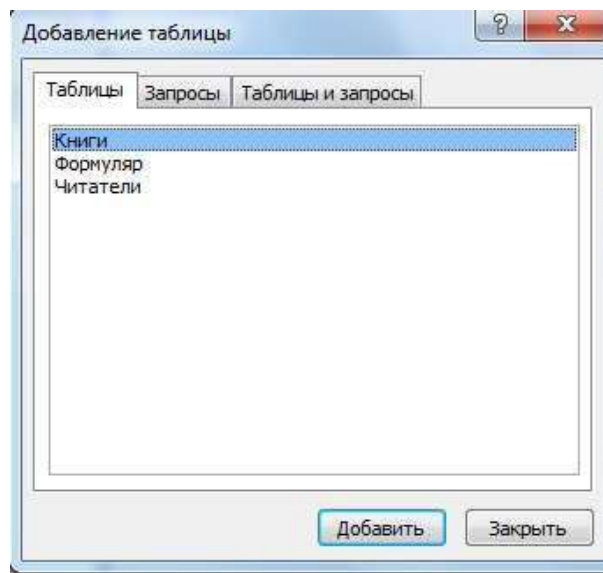
-меню Работа с базами данных

-Показать или скрыть



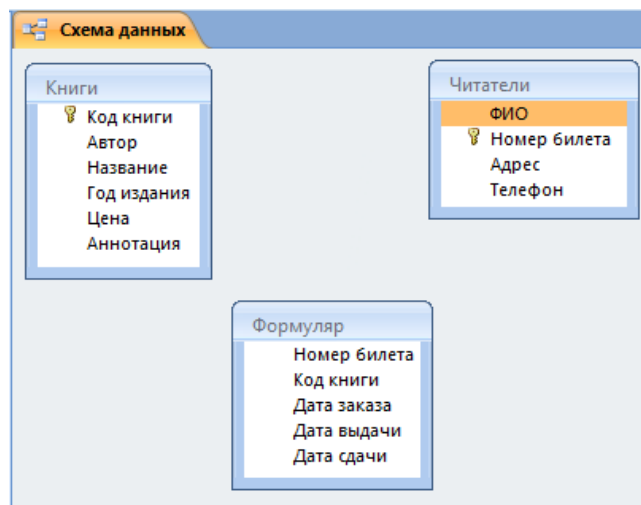
-Схема данных, появится окно Добавление таблицы

-Выделить таблицу Книги и нажать Добавить, выделить таблицу Читатели и нажать Добавить, выделить таблицу Формуляр и нажать Добавить



-кнопка Закрыть

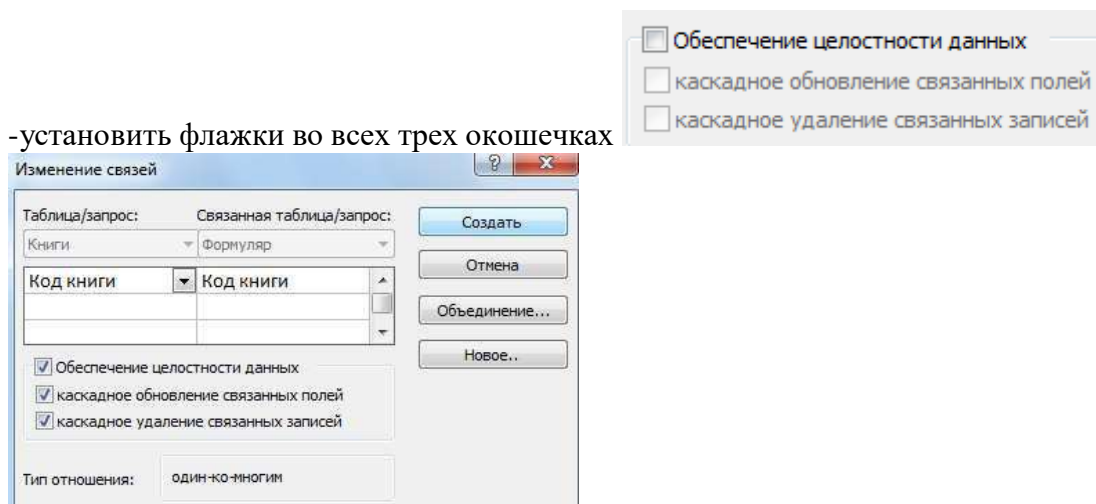
-Схема данных будет иметь вид:



14. Соединить Книги и Формуляр:

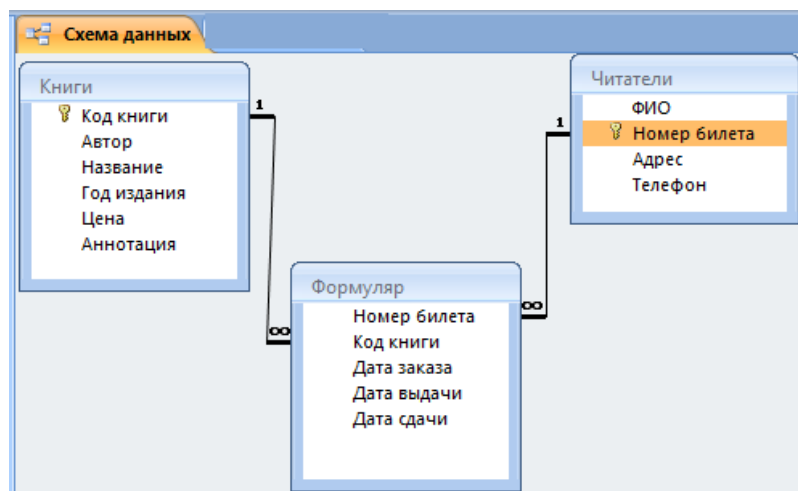
-навести курсор на поле Код книги (ключ) в Книги и нажатой левой клавишей навести курсор на Код книги (мастер) в Формуляр

-появится окно Изменение связей



-нажать кнопку Создать

## 15. Соединить Читатели и Формуляр аналогичным образом (номер билета)



Задание №3. Внести данные в таблицы Книги, Читатели, Формуляр

Заполнить данными таблицы: книги, Читатели, Формуляр:

-дважды щелкнуть на таблице Книги слева и внести данные справа:

Задание №4. Создание запросов для работы с электронными каталогами библиотек

Рассмотрим создание запроса на выборку с помощью Конструктора

1.Зайти в меню Создание

2.Для создания нового пустого запроса в режиме конструктора надо щелкнуть на пиктограмме Конструктор запросов (рисунок 2).

Рис. 2.

3.Откроется активное окно диалога Добавление таблицы (рисунок 3) на фоне неактивного окна «Запрос1». В этом окне можно выбрать таблицы для создания новых запросов.

Рис. 3.

В окне Добавление таблицы следует выбрать одну или несколько таблиц из представленного списка таблиц, на основе которых будет проводиться выбор данных, и щелкнуть на кнопке Добавить.

3.Создание запроса на выборку данных из 1-ой таблицы:

-выделим таблицу Книги. нажать кнопку Добавить нажать на кнопку Заккрыть.

-в строку Поле из таблицы Книги перетащить необходимые поля. Задать если необходимо условие отбора для Цена

-сохранит запрос под именем Цена

4.Слева появиться запрос под этим именем:

5.Дважды щелкнув на имени запроса и увидим его результат:

Ниже исходная таблица Книги:

7.Создать указанный ниже запрос из двух таблиц:

Результат запроса:

### 3.Контрольные вопросы

1.Что такое запрос на выборку?

2.Что такое запрос с параметрами?

3. Что такое запрос с вычислениями?

#### 4. Список литературы и ссылки на Интернет-ресурсы, содержащие информацию по теме:

15. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально- экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. - М.: 2014 с. 195-209

#### **Практическая работа №67/68**

**Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Использование презентационного оборудования.**

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания презентаций, настройки эффектов анимации, управления показом презентации при помощи гиперссылок.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Power Point.

#### **3. Краткие теоретические сведения.**

**Мультимедиа технологии** - интерактивные (диалоговые) системы, обеспечивающие одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, изображениями и текстами.

**Интерактивность** – возможность диалога компьютера с пользователем на основе графического интерфейса с управляющими элементами (кнопки, текстовые окна и т.д.).

**Компьютерная презентация** является одним из типов мультимедийных проектов – последовательности слайдов (электронных карточек), содержащих мультимедийные объекты.

Применяется в рекламе, на конференциях и совещаниях, на уроках и т.д.

Переход между слайдами или на другие документы осуществляется с помощью кнопок или гиперссылок.

Создание презентаций осуществляется в программе PowerPoint.

#### **Основные правила разработки и создания презентации**

##### Правила шрифтового оформления:

- Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

##### Правила выбора цветовой гаммы.

- Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
- Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
- Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
- Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

##### Правила общей композиции.

- На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.
- Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т. д.).
- Логотип должен быть простой и лаконичной формы.
- Дизайн должен быть простым, а текст — коротким.
- Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами.
- Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид.

### Единое стилевое оформление

- стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;
- не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;
- оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
- все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле;

### Содержание и расположение информационных блоков на слайде

- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);
- рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;
- желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;
- ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;
- информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;
- наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;
- логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.
- Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании — тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста.

**4. Задание 1.** С помощью справочной системы выясните назначение пунктов меню панели инструментов PowerPoint. Результаты представьте в таблице.

**Задание 2.** Создайте презентацию из Мастера автосодержания и преобразуйте ее следующим образом:

- замените стандартный текст в слайдах шаблона вашим текстом;
- перейдя в режим Сортировщик слайдов, ознакомьтесь с вариантами:
- оформления слайдов;
- стандартных цветовых схем;
- эффектов смены слайдов и их звукового сопровождения;
- озвучьте первый слайд презентации с помощью звукового музыкального файла, второй — с помощью звукозаписи речевого комментария;
- ознакомьтесь с вариантами эффектов анимации текста и графических объектов слайдов;
- после третьего слайда презентации создайте новый слайд, оформив его собственной цветовой схемой. Используя Автофигуры меню Рисование, вставьте в этот слайд управляющую кнопку для запуска программы Paint;
- вставьте в последний слайд гиперссылку, позволяющую вернуться в начало презентации;
- сохраните презентацию в своей рабочей папке в двух форматах: презентации (PP18.ppt) и



демонстрации (ПР18.pps);

- последовательно запустите на выполнение оба файла, отметьте различия операций запуска;
- ознакомьтесь с вариантами выделения отдельных элементов слайда в момент его демонстрации с помощью ручки, фломастера, маркера, расположенных в левом нижнем углу демонстрируемого слайда;
- установите автоматические режимы анимации объектов и смены слайдов презентации;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме презентации и отрегулируйте временные интервалы показа слайдов, эффекты анимации и звука;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме демонстрации.

**Задание 3.** Используя Power Point, подготовьте презентацию по теме «Аппаратное обеспечение ПК». Применить наибольшее число возможностей и эффектов, реализуемых программой. Предусмотрите гиперссылки как внутри презентации, так и внешние презентации.

Необходимые рисунки находятся в папке ПР18 на Рабочем столе.

## **5. Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

57. Название работы.
58. Цель работы.
59. Задание и его решение.
60. Вывод по работе.

## **6. Контрольные вопросы**

43. Что такое мультимедиа технологии? Их назначение.
44. Для чего нужны компьютерные презентации?
45. Перечислите основные правила разработки и создания презентаций:
  - правила шрифтового оформления;
  - правила выбора цветовой гаммы;
  - правила общей композиции;
  - правила расположения информационных блоков на слайде.

## **7. Литература**

113. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
114. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
115. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
116. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
117. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
118. <http://www.informatika.ru;>
119. <http://www.student.informatika.ru;>
120. [http://mirgeo.ucoz.ru/.](http://mirgeo.ucoz.ru/)

16. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

### Практическая работа №69/70

Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения

**1. Цель работы:** обобщить и закрепить навыки использования компьютера для создания мультимедийных продуктов.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа Windows Movie Maker..

#### 3. Краткие теоретические сведения.

Впервые программа **WindowsMovieMaker** была включена в состав клиентских версий операционной системы MicrosoftWindows, начиная с платформы под названием Windows ME. Ну, а заканчивается ее история после того, как была создана операционная система WindowsVista, в состав которой данная программа также попала, однако после этого работа над приложением была официально прекращена, а в качестве альтернативы и замены для **WindowsMovieMaker** было создано ПО под названием «[Киностудия Windows](#)», которое было включено в комплект совершенно бесплатного программного пакета WindowsLive. Данный пакет можно легко загрузить с сайта Microsoft.

#### Особенности программы WindowsMovieMaker:

Возможность импорта видео с флешки или с цифровой и аналоговой видеокамеры.

Возможность создавать из изображений качественное слайд-шоу.

Возможность обрезать и склеивать видеофайлы.

Возможность наложения звуковой дорожки на видеоданные.

Возможность добавления на видео титров и заголовков.

Возможность создания между фрагментами видео различных переходов.

Возможность добавления различных простых видеоэффектов.

Возможность сохранения проекта в форматах WMV или AVI.

WindowsMovieMaker – весьма простая в освоении даже начинающими пользователями и достаточно эффективная программа для считывания, обработки и записи любительских роликов. Однако она имеет один весьма заметный недостаток: программа работает практически только с одним-единственным видеоформатом – WindowsMediaVideo (WMV). Это означает, что созданные в ней ролики можно смотреть только на компьютере.

#### 4. Задание

**183.** Запустите Windows Movie Maker. Пуск – Программы - Windows Movie Maker

**184.** Настройка интерфейса программы: проверьте меню Вид, активными являются (установлены флажки) пункты Панель инструментов, строка состояния, Панель задач.

**185.** Рассмотрите в левой части окна Панель задач. Определите, какие задачи Windows Movie Maker позволяет выполнить.

**186.** Займемся монтажом видеофильма. На панели задач выберите пункт Импорт изображений. Выберите нужную папку. Из тематической папки выберите графические файлы

**187.** , удерживая кнопку **CTRL**, и щелкните кнопку Импорт.

**188.** В центральной части окна на панели Сборник вы видите ваши выбранные графические файлы. Выделите их и перетащите в нижнюю часть экрана в окна раскадровки.

**189.** Добавим эффекты рисунка. Для этого: Сервис – видеоэффекты. Просмотрите видеоэффекты и выберите любой понравившейся. Перенесите его на 1 кадр. В правой части окна располагается плеер, нажмите кнопку → (Воспроизведение). Просмотрите эффект в плеере. Аналогично примените эффекты

следующим кадрам видеофильма.

190. Между кадрами можно установить эффекты переходов. Для этого: **Сервис – Видеопреход**. В центральной части окна рассмотрите примеры видеопереходов. Выберите любой понравившейся, перенесите в нижнюю часть экрана на раскадровку и установите между двумя соседними кадрами. Аналогично установите видеопереходы для оставшихся кадров фильма.
191. Просмотрите результат монтажа в плеере. Есть возможность предварительного просмотра фильма во весь экран. Для этого: **Вид – Во весь экран**.
192. Добавим титульный кадр и финальный кадр фильма. Для этого: На панели задач выбираем пункт **Создание названий и титров**. Выбираем пункт **Добавить название в начале фильма**. Вводим название фильма. Измените анимацию текста, его шрифт и цвет. Поэкспериментируйте, просматривая предварительный результат в окне плеера. Примените выбранные свойства, щелкнув по кнопке **Готово, добавить название в фильм**.
193. Создайте титры в конце фильма. Выполняйте операции самостоятельно, аналогично п. 9.
194. Добавим звуковое сопровождение к фильму. На панели задач выбираем пункт **Импорт звуки и музыки**. Выбираем местонахождения звуковой информации. В нашем случае воспользуемся готовыми мелодиями, расположенными в той же тематической папке. Перенесите звуковой файл на раскадровку. Звуковой файл оказался длиннее фильма, необходимо отрезать лишнее, для этого: подведите указатель мыши к крайнему правому положению звуковой ленты и удерживая переместите до нужного места (указатель принимает вид двойной красной стрелки).
195. Сохраним созданный проект в идее фильма под тем же названием, что и тематическая папка. Для этого: **Сохранение на компьютере- в папке Мои видеозаписи**. –Снова нажимаем кнопку **"Далее"** и ждем пока Movie Maker закончит создание видео-файла – **Установите флажок в пункте – Воспроизвести фильм после нажатия кнопки готово**. Нажмите кнопку **Готово**. Подождите немного, фильм сохраняется в видеоформате.

## 5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

- 57. Название работы.
- 58. Цель работы.
- 59. Задание и его решение.
- 60. Вывод по работе.

## 6. Контрольные вопросы

- 141. Как запустить программу на компьютере?
- 142. Как настроить интерфейс программы?
- 143. Как импортировать файлы в программу?
- 144. Какие форматы файлов можно импортировать в программу?
- 145. Как называется шкала, на которой монтируется ролик?
- 146. Как добавить видеоэффект и видеопереход?
- 147. Где можно просмотреть результат монтажа?
- 148. Как изменить время показа фото?
- 149. Как изменить время звучания звука?
- 150. Как сохранить фильм на компьютере?

## 7. Литература

142. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
143. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
144. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
145. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
146. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
147. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
148. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
149. <http://www.informatika.ru>;
150. <http://www.student.informatika.ru>;
151. <http://mirgeo.ucoz.ru/>.

## Практическая работа №71/72/73/74/75/76/77/78/79/80

**Тема:** Браузер.

**Цель:** освоение приемов работы с браузером Internet Explorer; изучение среды браузера и его настройки; получение навыков извлечения web-страниц путем указания URL-адресов; навигация по гиперссылкам.

**Приобретаемые умения и навыки:** уметь пользоваться браузером Internet Explorer; средой браузера и его настройками; извлекать web-страницы путем указания URL-адресов; осуществлять навигацию по гиперссылкам.

**Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер с выходом в Интернет, браузер Internet Explorer.

**Норма времени:** 2 ч

**Раздаточный материал:** карточки для индивидуальной работы

Содержание учебного материала

Браузер. Примеры работы с Интернет – магазином, Интернет – СМИ, Интернет-турагентством, Интернет – библиотекой и пр.

### **Краткие теоретические сведения.**

Браузер – это программа для просмотра web-страниц.

**Настройка браузера.** Все браузеры позволяют выполнить некоторые настройки для оптимизации работы пользователей в Интернете. В браузере Internet Explorer основная часть настроек содержится в меню Сервис – Свойства обозревателя.

**Вкладка Общие** позволяет задать адрес домашней страницы, которая будет автоматически загружаться в окно браузера при его запуске, цвета гиперссылок по умолчанию, название шрифта по умолчанию. Здесь же определяется сколько дней будет храниться ссылка посещенных страниц в журнале. Кроме того, для ускорения просмотра. Все посещенные страницы помещаются в специальную папку, и с помощью кнопки Параметры можно задать разные способы обновления таких страниц.

С помощью **вкладки Безопасность** можно создать списки надежных узлов и узлов с ограниченными функциями. Зона Интернет будет при этом включать все остальные узлы, не вошедшие в эти две папки. Для каждой из них с помощью кнопки Другой можно изменить параметры безопасности, установленные для них по умолчанию. Здесь можно запретить выполнение сценариев, отображение всплывающих окон, загрузку файлов и т.д.

**Вкладка Конфиденциальность** дает возможность настроить работу с файлами cookie, с помощью которых информация о пользователе автоматически передается на сервер.

**Вкладка Содержание** позволяет ограничить доступ к некоторой информации (насилие, ненормативная лексика и т.д.).

Вкладка Подключения позволяет установить подключение к Интернету.

На вкладке Дополнительно можно задать некоторые дополнительные параметры работы (отключить загрузку графических изображений, отменить подчеркивание ссылок, запретить отладку сценариев и т.д.).

Вкладка Программы позволяет определить программы, которые будут по умолчанию использоваться службами Интернета (почтовые программы,html-редакторы и т.п.).

#### *Задание 1.*

- Программные поисковые сервисы
- Поиск информации с использованием компьютера.
- Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством
- Примеры работы с Интернет-библиотекой и пр.

*Задание 1.* Изучите элементы среды Internet Explorer, возможности настройки этого браузера. Занесите в список надежных узлов сайты<http://www.gismeteo.ru>, <http://www.yandex.ru>. Запретите загрузку файлов. Заблокируйте всплывающие окна.

*Задание 2.* Восстановите настройки Internet Explorer по умолчанию.

*Задание 3.* Зайдите на сайт интернет-библиотеки по адресу <http://www.internet-biblioteka.ru>, зарегистрируйтесь. Изучите правила работы с библиотекой. Найдите книгу Комоловой Н. "Компьютерная верстка и дизайн. Самоучитель". Скачайте ее. Составьте список книг библиотеки по информатике. Список сохраните в своей папке в документе MS Word под именем ПР20\_3.doc.

*Задание 4.* Изучите новости Орловской области. Сохраните последние новости в документе MS Word под именем ПР20\_4.doc.

*Задание 5.* Зайдите на сайт турагентства по адресу <http://agency.travelplus.ru>. Изучите возможности организации тур-поездов на ближайший месяц по России. Сохраните ближайшие туры в текстовом документе под именем ПР20\_4.txt.

#### *Содержание отчета*

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и порядок его выполнения.
4. Вывод по работе.

#### *Контрольные вопросы*

1. Что такое браузер?
2. Как осуществить настройку браузера?
3. Для чего нужна адресная строка в браузере?
4. Как осуществить поиск информации в Интернете с помощью браузера?

#### *Литература*

1. Информатика и ИКТ: учебник, 10,11 кл. Угринович Н.Д., М, Бином, 2011 г.
2. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2011 г.
3. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, под ред. М.С. Цветковой, Академия, 2012г.
4. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
5. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин,

- Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
6. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – СПб – Лидер,2010г.
7. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – СПб – Лидер,2010г.

## **Практическая работа с профессиональной направленностью №81/82**

Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.  
Представление о робототехнических системах.

### **Цели урока:**

Образовательные:

1. Систематизация знаний по теме **автоматизированные системы управления.**
2. Вычисление опорных знаний и ведущих понятий темы;
3. Усвоение умений самостоятельно применять знания, умения и навыки.

Развивающие:

1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей.
2. Совершенствование навыков самостоятельной работы.
3. Развитие интереса к предмету.

### **Ход урока.**

#### **1. Подготовка учащихся к уроку.**

- проверка присутствующих;

- проверка готовности к уроку.

#### **2. Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности.**

сообщение темы и целей урока.

#### **3. Проверка знаний и умений.**

Фронтальный опрос по теме: «Управление процессами. Представление об АСУ».

#### **4. Формирование новых знаний и умений.**

Закрепление:

Выполнить самостоятельную работу - заполнить таблицу.

#### **6. Домашнее задание.**

Конспект;

#### **7. Подведение итогов, выставление оценок.**

#### **3. Проверка знаний и умений.**



Вопрос 1: Какой процесс является информационным?

**Информационный процесс** — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

Вопрос 2: Какие системы называются информационными?

Информационные системы - системы, в которых происходят информационные процессы.

**Практическое занятие по теме: АСУ различного назначения, применяемых в промышленности.**

**Цели урока:**

**Образовательные:**

1. Систематизация знаний по теме автоматизированные системы управления.
2. Выявление ошибок знаний и ведущих понятий темы.
3. Углубление знаний автоматизации, применение знаний, умения и навыков.

**Развивающие:**

1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей.
2. Совершенствование навыков самостоятельной работы.
3. Развитие интереса к предмету.

**Адаптационные:**

1. Воспитание ответственного отношения к учебному труду.
2. Совершенствование навыков коллективной работы.
3. Формирование нравственных качеств.

**Оборудование:** доска, мультимедийный проектор, экран, ПК, картонная таблица.

**Ход урока.**

1. **Подготовка учащихся к уроку:**
  - проверка присутствующих;
  - проверка готовности к уроку.
2. **Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности:**
  - объявление темы и целей урока.
3. **Проверка знаний и умений**  
экранный опрос по теме: «Управление процессами. Предназначение АСУ».
  4. Формирование новых знаний и умений.
  5. Закрепление:
    - Выполнить самостоятельную работу - заполнить таблицу.
4. **Домашнее задание:**
  - конспект.
5. **Подведение итогов, выставление оценок.**
3. **ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ:**

**ВОПРОС 1.** Какой процесс является информационным?

**Информационный процесс** — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

**ВОПРОС 2.** Какие системы называются информационными?

**Информационные системы** - системы, в которых происходят информационные процессы.

**ВОПРОС 3.** Что такое система управления? (на экране демонстрируется рисунок)

**УПРАВЛЕНИЕ**

Целенаправленное изменение

Если поставляемая информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют **системой управления**.

**ВОПРОС 4.** Назовите виды систем управления

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные), автоматические (технические).

**ВОПРОС 5.** Что такое АСУ?

**Автоматизированная система управления или АСУ** — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

**Структурная схема автоматизированной системы управления**

Вопрос 3: Что такое система управления? (на экране демонстрируется рисунок)

Если поставляемая информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют системой управления.

Вопрос 4: Назовите виды систем управления

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные), автоматические (технические).

Вопрос 5: Что такое АСУ?

Автоматизированная система управления или АСУ — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

Вопрос 6: Где применяют АСУ?

АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и т. п. Термин автоматизированная, в отличие от термина автоматическая подчёркивает сохранение за человеком-оператором некоторых функций, либо наиболее общего, целеполагающего характера, либо не поддающихся автоматизации.



#### 4. Формирование новых знаний и умений.

Важнейшая задача АСУ — повышение эффективности управления объектом на основе роста производительности труда и совершенствования методов планирования процесса управления. (просмотр презентации: «Примеры использования АСУ различного назначения». слайды 1-4)

Цели автоматизации управления:

1. Ускорение выполнения отдельных операций по сбору и обработке данных.
2. Снижение количества решений, которые должно принимать ЛПР.
3. Повышение уровня контроля и исполнительской дисциплины.
4. Повышение оперативности управления.
5. Снижение затрат ЛПР на выполнение вспомогательных процессов.
6. Повышение степени обоснованности принимаемых решений.

Весь материал - в документе.

#### Критерии оценивания задания

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивает в один балл:

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| - 10-9 правильных ответов    | оценка « 5 » баллов |
| - 8-7 правильных ответов     | оценка « 4 » балла  |
| - 6 правильных ответов       | оценка « 3 » балла  |
| - менее 6 правильных ответов | оценка « 2 » балла  |

#### **Практическая работа с профессиональной направленностью №81/82**

Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Представление о робототехнических системах.

#### Цели урока:

Образовательные:

1. Систематизация знаний по теме **автоматизированные системы управления**.
2. Вычисление опорных знаний и ведущих понятий темы;
3. Усвоение умений самостоятельно применять знания, умения и навыки.

Развивающие:

1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей.
2. Совершенствование навыков самостоятельной работы.
3. Развитие интереса к предмету.

## Ход урока.

### 1. Подготовка учащихся к уроку.

- проверка присутствующих;

- проверка готовности к уроку.

### 2. Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности.

сообщение темы и целей урока.

### 3. Проверка знаний и умений.

Фронтальный опрос по теме: «Управление процессами. Представление об АСУ».

### 4. Формирование новых знаний и умений.

Закрепление:

Выполнить самостоятельную работу - заполнить таблицу.

### 6. Домашнее задание.

Конспект;

### 7. Подведение итогов, выставление оценок.

### 3. Проверка знаний и умений.

Вопрос 1: Какой процесс является информационным?

**Информационный процесс** — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

Вопрос 2: Какие системы называются информационными?

Информационные системы - системы, в которых происходят информационные процессы.

**Практическое занятие по теме: АСУ различного назначения, примеры использования.**

**Цели урока:**

**Образовательные:**

1. Систематизация знаний по теме автоматизированные системы управления.
2. Выявление ошибок знаний и ведущих понятий темы.
3. Ускорение учебной деятельности, применение знаний, умений и навыков.

**Развивающие:**

1. Активизация мыслительной деятельности и развитие творческих способностей.
2. Совершенствование навыков самостоятельной работы.
3. Развитие интереса к предмету.

**Воспитательные:**

1. Воспитание ответственного отношения к учебному труду.
2. Совершенствование навыков коллективной работы.
3. Формирование нравственных качеств.

**Оборудование:** доска, мультимедийный проектор, экран, ПК, картонная таблица.

**Ход урока**

1. Подготовка учащихся к уроку:
  - проверка присутствующих;
  - проверка готовности к уроку.
2. Подготовка учащихся к активной познавательной деятельности:
  - сообщение темы и целей урока.
3. Проверка знаний и умений
  - фронтальный опрос по теме: «Управление процессами. Предназначение об АСУ».
  - Формирование новых знаний и умений.
4. Закрепление:
  - Выполнение самостоятельную работу - заполнить таблицу.
4. Домашнее задание:
  - конспект.
7. Подведение итогов, выставление оценок.

**3. ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ:**

**ВОПРОС 1.** Какой процесс является информационный?

**Информационный процесс** — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

**ВОПРОС 2.** Какие системы называются информационными?

**Информационные системы** - системы, в которых происходит информационный процесс.

**ВОПРОС 3.** Что такое система управления? (на экране демонстрируется рисунок)

Если поставленная информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют **системой управления**.

**ВОПРОС 4.** Назовите виды систем управления

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные), автоматические (технические).

**ВОПРОС 5.** Что такое АСУ?

**Автоматизированная система управления или АСУ** — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

**Структурная схема автоматизированной системы управления**

Вопрос 3: Что такое система управления? (на экране демонстрируется рисунок)

Если поставляемая информация извлекается из какого-либо процесса (объекта), а выходная применяется для целенаправленного изменения того же самого объекта, то такую информационную систему называют системой управления.

Вопрос 4: Назовите виды систем управления

Виды систем управления: ручные, автоматизированные (человеко-машинные), автоматические (технические).

Вопрос 5: Что такое АСУ?

Автоматизированная система управления или АСУ — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

Вопрос 6: Где применяют АСУ?

АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и т. п. Термин автоматизированная, в отличие от термина автоматическая подчёркивает сохранение за человеком-оператором некоторых функций, либо наиболее общего, целеполагающего характера, либо не поддающихся автоматизации.

#### 4. Формирование новых знаний и умений.

Важнейшая задача АСУ — повышение эффективности управления объектом на основе роста производительности труда и совершенствования методов планирования процесса управления. (просмотр презентации: «Примеры использования АСУ различного назначения». слайды 1-4)

Цели автоматизации управления:

1. Ускорение выполнения отдельных операций по сбору и обработке данных.

2. Снижение количества решений, которые должно принимать ЛПР.
3. Повышение уровня контроля и исполнительской дисциплины.
4. Повышение оперативности управления.
5. Снижение затрат ЛПР на выполнение вспомогательных процессов.
6. Повышение степени обоснованности принимаемых решений.

Весь материал - в документе.

### **Критерии оценивания задания**

Ответ каждого вопроса оценивается, исходя из критериев, приведенных ниже:

Каждый правильный ответ оценивает в один балл:

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| - 10-9 правильных ответов    | оценка « 5 » баллов |
| - 8-7 правильных ответов     | оценка « 4 » балла  |
| - 6 правильных ответов       | оценка « 3 » балла  |
| - менее 6 правильных ответов | оценка « 2 » балла  |